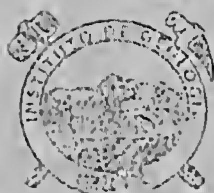

INSTITUTO DE GEOLOGIA

LECCIONES
DE BOTANICA

ESPLICADAS EN EL

JARDIN BOTANICO

DEL

COLEGIO DEL

HOSPICIO,

POR

REYES G. FLORES.



GUADALAJARA.
Tip. del Hospicio, á cargo de José G. Alvaréz
1863.


BIBLIOTECA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE MEXICO

Es propiedad de
A. Mendez Padilla

A

MI APRECIABLE

MAESTRO

EL SOR. Dr D. PABLO GUTIERREZ,

Y AL SOR. Dr. D.

LEONARDO OLIVA,

EN PRUEBA DE RECONOCIMIENTO.

A las 4 horas del 26 de febrero de 1932.
Considerando de ulla revisión:

El hombre en el ejercicio de sus actividades no debe olvidar nunca que él es un compuesto de espíritu y materia y en consecuencia debe prestar delicada y juiciosa atención tanto á las exigencias de la materia como á los imperativos de su espíritu pero en todos los casos debe aspirar á ser feliz no contrayendo deudas de remordimiento con su conciencia para lo cual es preciso que todos sus actos sean regidos ó governados por la Moral.

D. E. [illegible]

Qué si me gusta la Botánica? vaya si no me habrá de gustar! como que soy un sincero creyente de la verdad que encierra aquel sugestivo y atrayente pensamiento de Chaumeton vivido por su recia voluntad puso toda su sensibilidad y toda su amplia inteligencia cuando dijo: "La Botánica ... le ofrece ... al que la cultiva toda una carrera sembrada de flores". Dr. Esteban Longoria



ADVERTENCIA.

Lectoren delectando, pariterque monendo.
Hor. art. poetti. v. 344.

Ningun ramo de la historia natural seria mas apropósito que la botánica para la educacion de la juventud; por que en la Mineralogía no se encuentra ningun atractivo en la ascension á un cráter, v. g. á buscar sustancias metaloides, guiado por sus vapores sulfúreos; ni en la Zoología cuando para imponerse de la organizacion de la vida de todos los seres que abraza, se tiene que recurrir á un anfiteatro á respirar los pútridos miasmas de su descomposicion; al contrario en la botánica, desde la raíz hasta el fruto, muchas veces solo se respiran partículas balsámicas que con su atractivo aroma, que elevan en vez de deprimir el espíritu, endulzan en vez de amargar la carrera de la

juventud, que alientan las esperanzas de su ánimo y le pintan un porvenir venturoso; y por lo mismo tiene mucha razon Chaumeton, cuando dice:—" La Botánica... ofrece.... al que la cultiva una carrera sembrada de flores." (Flore medicale. t. 1 °. Disc. prelim.). Por esto se han escogido como la parte mas adoptada para imbuir á la juventud estos agradables principios, deseando por otra parte, deleitar al mismo tiempo que enseñar.

Por lo que, á aquellas plantas que su hermosura ó historia despierta las inspiraciones del poéta no hemos dejado de pintarla en alguna composicion, ya tomada de algun autor clasico principalmente mejicano, ó hemos recurrido al favor que nunca corresponderémos de nuestro amigo el Sor. D. Manuel Tarquino Torres.

Se ha escogido un pequeño número de familias, segun el método de Richard, de las plantas mas conocidas y de que sea capaz por á hora el pequeño jardin que se tiene formado para este objeto: llevan las familias el nombre que les ha dado el autor, con sus respectivas citas y coordinacion natural: así como las necesarias para distinguir las que corresponden á otros.

No queremos con esto, ni ponernos en paralelo con los que han escrito con tanto tino y provecho en nuestra patria, Méjico, y principalmente en el estado de Jalisco; ni crer que estas cortas nociones sean un adelanto digno, solo si, cábenos la satisfaccion de ser las primeras lecciones prácticas que se encuentran en la materia á lo menos en esta capital, y si bien no sean tan útiles ni exactas como se quisiera podremos sin embargo decir con nuestros antepasados:

Multa egerunt, Qui ante nos fuerunt, sed non peregerunt.

Una de las ventajas positivas es que todas las plantas descritas en esta obrita lo han sido teniendo á la vista el natural en la parte práctica; y en la teorica se ha adoptado la descripcion de los órganos restringiéndose en lo posible á plantas muy conocidas ya por sus nombres vulgares, ya por los cientificos arreglandolas á las clasificaciones de los AA. mas recientes.

Los AA. que hemos tenido á la vista para su redaccion son muchos y solo indicaremos al Dr. Oliva, Bustamante, Ruiz, Blanco, Galdo, A. L. de Jussieu, Adrien de Jussieu, Flore medicale, Sprengel Lineo, De Candolle.

Otra de las ventajas que puede presentar, es que será útil á toda persona que quiera aprovechar sus momentos de ócio, ocupandose en su lectura, á los niños de toda edad y condicion; á los que frecuentan las escuelas y Liceos; y principalmente á aquellos que se dedican al estudio de la medicina ó farmácia encontrarán en ella nociones aunque pocas, de la mayor utilidad, tanto mas que como se ha dicho, se han tenido en su mayor parte á la vista las plantas en su estado natural, se puede decir que se tiene una Botánica indigena, que no dejará nada que desear para conocer las plantas que ella describe, encontrando la descripcion esacta á lo menos de una planta en cada familia, y de esta será la mas conocida por sus propiedades medicinales.



CONSIDERACIONES

PRELIMINARES.

La historia natural tiene por objeto el estudio de la naturaleza: aunque aquí á esta palabra la tomamos en su sentido menos estenso (M. Edwrs. y A Comte.)

La naturaleza puede considerarse en dos grandes divisiones: los cuerpos que no tienen órganos, ni instrumentos que formen y varien su modo de ser, creciendo de un modo indefinido, y que no nacen de otros seres semejantes á ellos mismos, si no que tienen un modo de ser propio y estan constituidos de partes similares, y se llaman inorgánicos; la ciencia que se ocupa de esta division se llama Mineralogía ó Geología: la segunda division se conpone de seres semejantes á si mismos, teniendo una forma y duracion determinada que concluye con la muerte; se divide en dos grandes clases, el reino animal de que se ocupa la Zoolo-

gia, y el reino vegetal de que se ocupa la ***Botánica*** que es el objeto de nuestro estudio.

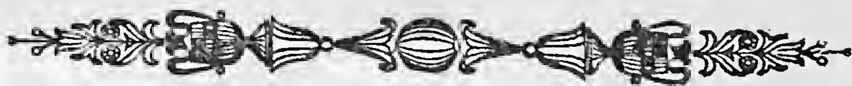
Hay una division muy importante de la Botánica y es la Botánica aplicada que se ocupa de las relaciones que tiene el hombre con los vegetales; se divide en Botánica *agrícola* que se ocupa de la cultura y abono de los terrenos; en Botánica *médica* que se ocupa de los vegetales de que el médico puede sacar ventaja para la curacion de las enfermedades y en Botánica ***económica é industrial***, que es la que da á conocer los vegetales útiles para las artes y economia doméstica.

Los vegetales podrian confundirse con los animales, porque aunque se ha dicho que aquellos carecen de la facultad de sentir y moverse voluntariamente, algunos parece que ejercen un movimiento de locomocion, como algunas orquídeas, que á alguna distancia del vegetal nace otro de la misma especie; pero esto depende de la misma raiz; otros cuyas semillas son llevadas por los vientos á larga distancia dando orígen á individuos de la misma especie aún en climas muy diferentes; algunas veces queriéndose destruir de un lugar cierta especie de plantas se reproducen admirablemente por medio de las aves, conservatorios ambulantes de sus semillas, como sucede en las Molucas con la nuez moscada (Strum T. 1°. pág. **220.**); y otros que por el mismo vegetal son arrojados á cierta distancia, como sucede con los Beleues al abrirse el Elaterio.

En cuanto á la facultad de sentir, algunos, vegetales se contraen sobre el insecto que los molesta tal es el ***Atrapa moscas***, (Dionæa muscipula.) y la ***Sensitiva*** (Mimosa pudica.) ó Sen vergüenza.

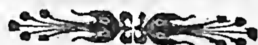
El aforismo de Linneo de que los minerales crecen, los vegetales crecen y viven, y los animales crecen, viven y sienten (L. fundament. Bot. n°. 3.) solo manifiesta la distincion de los seres en la escala considerada de una manera general y en su estado mas perfecto: las diferencias principales son que los animales tienen un centro á donde recurren todos los líquidos (Corazon) y de allí se extienden á todo el cuerpo, verdadera circulacion; y en los vegetales no hay este punto central sino que todas sus partes la raíz el tallo, las hojas absorven los elementos de su nutricion, ya de la tierra, ya de la atmósfera, ya de la agua ó de las rocas en donde están implantadas &c y estos son órganos de nutricion; otros que perpetuan la especie son de reproducion.





LECCIONES

DE BOTANICA.



Definicion. La Botánica tiene por objeto el estudio de los vegetales, haciéndonos observar con atencion los órganos que los caracterizan; y enseñándonos á conocerlos, distinguirlos y clasificarlos.

Los vegetales son seres que tienen una organizacion propia para vivir, careciendo de la facultad de sentir y de ejecutar movimientos voluntarios como los animales.

Se distingue en cada vegetal cuatro partes principales: la raíz, el tallo, las hojas y las flores.

CAPÍTULO PRIMERO, DE LA RAIZ

ARTICULO 1°, DE LA RAIZ EN GENERAL.

La raíz es aquella parte del vegetal que desde su

nacimiento desciende al centro de la tierra con mas ó ménos energía *D. C*: sin embargo hay algunas que se separan de esta ley general: unas viven sobre la superficie del agua estancada de donde toman parte de su alimento, por ejemplo, ciertas *lentejas de agua* (Lemna gibba L.); otras en el agua corriente como el *Trebol de agua* (Menianthes trifoliata.) y *Ninfea* (Nimphea alba. L.) tienen dos especies de raíces, unas que se dirigen adentro, y otras que flotan en la superficie del líquido: hay otras que viven sobre las rocas, paredes y arboles seculares, tal es el *Lichen* de las tapias, (Lichen parietinus L.) *los Mercuriales*, [Mercurialis annus. L.] Los *Helechos* [Filix Mas. L.] Por ultimo hay otras raíces que se llaman *aereas*, y nacen de la axila de las hojas, ó de otros puntos del tallo como se ve en algunas Gramineas, por ejemplo en el Maíz [Zea Mays. L.]

Otras veces se han confundido con las raíces unos tallos llamados por Ker. *rhizomas*, que quiere decir semejantes á la raíz: y algunas otras subterráneas de que se tratará despues.

La raiz considerada en su conjunto se divide para su estudio en tres partes 1ª. cuerpo ó parte media de forma y consistencia variable, mas ó ménos inchada algunas veces, como en el *Navo*, la *Zanahoria*. 2ª. cuello ó nudo vital que es la línea de demarcacion que separa á la raíz del tallo y de donde parte la yema del tallo anual en las raices vivaces: 3ª. las raicillas ó cabellera que son fibras mas ó ménos delicadas que terminan ordinariamente la raiz á su parte inferior, como en ciertas gramíneas, tal es la *Avena, Avena Sativa* el *Trigo Triticum Sativum*, la frondosa raiz del *Arroz* [Oriza Sativa L. Riz. Fr.]

Por su duracion se distinguen en anuales, bis-anuales, vivaces, perennes y leñosas.

Anuales son aquellas cuyos vegetales en el curso de un año nacen, fructifican y mueren [á] como la *cebada*, [Hordeum vulgare. L. Orge Fr.] *la Espuelita*, [Delphinium Ajacis L. Pied d' Alluet Fr.] *la Amapolita* [Papaver Rheas L. Coquelicot Fr.]

Bis-anuales las de aquellas plantas que necesitan dos años para desarrollarse; en el primer año generalmente solo producen hojas, en el segundo florecen, fructifican y mueren como la *Zanahoria* [Daucus Carota L. Carotte. Fr.] el *Chayote* [Sechiume edule. Sw.].

Viváces son aquellas que pertenecen á plantas leñosas y á plantas herbáceas que durán un número de años indeterminado, produciendo tallos que se desarrollan todos los años, miéntras que sus raíces permanecen un gran número de años sin aniquilarse hundidas en la tierra, como el *Espárrago* [Asparragus Officinalis L.] la *Maravilla*, [Nictago Hortensis L. Belle nuit Fr.] las *Palomas* Aquillegia [vulgaris L. Ancolie Fr.].

Las raíces leñosas solo se diferencian de las viváces por su consistencia mas sólida, su textura leñosa por la persistencia del tallo que sostienen.

ARTÍCULO SEGUNDO.

De la raíz en particular.

Las raíces se dividen en tres especies principales: bulbosas, tuberosas y fibrosas.

(á) Post mortem nihil est. ipsaque mors nihil: asi consideraban los Estoicos al Hombre.

Las raíces bulbosas son escamosas, sólidas, tunicadas: toman su origen anualmente por un tubérculo horizontal, como la ***Azucena encarnada*** ó ***flor de Lis,*** [Amarillis formossisima] *el Ajo,* [Allium sativum.] la *palma gladiola.* [Gladiolus communis.]

Las raíces tuberosas son: faciculadas, como el Espárrago; grumulosas, como el chayote; globulosas, como las papas; nudosas, como el cacahuate, palmeadas como la dahalia.

Las raíces fibrosas son: cabelludas, como el trigo; ramosas, como el peral; fusiformes, como el rábano; articuladas, como el carrizo; rastreras como la grama.

Los vegetales indígenas son aquellos que crecen en el país que se habita; exóticos los que son estranjeros.

USOS. Segun D. C. sirve para fijar la planta y absorver los fluidos necesarios, por esto la *cúscuta, Tzacatlascali* [Cuscuta americana L. cuscute, gutte de lin Fr.] que en lugar de raíces tienen unos mameloncitos que sin fijar la planta al suelo absorben fluidos, se les llama *bocas chupadoras;* y á los apendices radiciformes de otros como en ciertas especies de Hiedra *lañas.*

CAPÍTULO SEGUNDO, DEL TALLO

Articulo 1.º, del tallo en general.

El tallo *caulis* segun D. C. es aquella parte de la planta que tendiendo á elevarse verticalmente con mas ó ménos energia, lleva las raíces por bajo y las hojas por arriba cuando el vegetal las tiene. Desvaux define el tallo; el cuerpo intermedio entre la raíz y las hojas.

El tallo existe en todas las plantas vasculares, ya bajo las formas colosales que notamos *en los Pinos,*

Boabads, ó pan de monos [á], y Dragoneros que segun Doumont D' Urville se encuentran en el pico de Tenerife muy corpulentos, tal es el que describe de 48 piés de ancho y 70 de alto. (tomo 1º. pág. 28. Viaje al rededor del mundo.); ya bajo las mas diminutas de otros por lo que se llaman *acaules* ó sin tallo, como la *carlina acaulis*, varios *cardos* y *astragalos*, aunque se les ha denominado así impropiamente, porque con un poco de atencion se nota que estas plantas tienen tallo, y aunque no todos están á la influencia de la luz como él del *Iris germánica* y el *Sello de Salomon*, tienen verdaderos tallos de donde parten las hojas y flores.

En las plantas bulbosas como el Jacinto, Tulipa, Narciso y otras que á primera vista parece que no tienen tallos se reduce en algunos al disco orbicular que forma la base de la cebolla, y de la cual salen las raíces por debajo y las hojas por arriba, como se ve en los *Lirios*, y en el género *Allium*, como en la ***cebolla*** comun Allium coepa L.

Hay otros tallos subterráneos que tiene semejanza con la raíz, y aún otros accidentales como los del Sauz herbaceo de los Alpes D. C.

El tallo se divide á cierta altura en otros de ménos diámetro que llevan el nombre de ramas, al paso que á la porcion inferior se le llama tronco; aquellos constituyen la cima que presenta diferentes figuras segun el ángulo que forman con el tallo.

(á) El Boab (Adansonia digitata L.) árbol de mil años que parece ser el mayor de los vegetales, se cree que hay algunos de 6000 años de duracion, su tronco tiene á lo menos 40 pies de diamettro y 80 de altura, presentando lo ramoso de su tallo hasta 400 piés de circunferencia y semejando desde léjos una pequeña colina. Los negros del Senegal los ahuecan y convierten en panteones de sus cadáveres respetándolos y venerándolos, hacen canoas y piraguas de grandes dimensiones. (Bibl. ilustr.)

Aspecto general de los vegetales: algunos forman un montecillo ó colina, como el Boab,[Adansonia digitata L.], una pirámide como el Cipres piramidal, [Cupressus sempervires L.] un globo ó esfera como ciertos fresnos, [Fraxinus exeltior], una umbela ó parasol, como en ciertos palmeros, v. g. el Yzote [Iturbidæa, Quauhtepopopath]. Por lo regular las ramas ejercen igual tendencia que el tallo de dirigirse hacia arriba, aunque en el *Cedro* del *Líbano* están horizontales, y colgantes en el *Sauz lloron*, (Salix Babilónica D.), es en el primer caso un carácter particular de dicho árbol, y en el segundo la falta de solidez y la ecsesiva longitud de sus ramas para sostenerse en su posicion natural.

Las especies de tallos son cuatro 1°. el tronco [truncus] 2°. el astil, [stipes] 3°. la caña, culmus 4°. el rhizoma.

El tronco *truncus* es el tallo de los arboles en nuestros montes como el pino, olmo, encino, el que regularmente es cónico y desnudo por su parte inferior, terminando por la superior en ramas de diferente forma y magnitud. Es peculiar de las plantas dicotiledonas.

El astil *stipes* es el tallo propio de los vegetales monocotiledones y de algunos dicotiledones formado por una especie de columna cilíndrica pocas veces ramificada, y que termina superiormente en un penacho de hojas y flores como las palmas.

La caña *culmus* propia de las gramineas, es un tallo simple rara vez ramificado, unas veces macizo como en la caña de azúcar, otras hueco y generalmente articulado, naciendo las hojas de cada articulacion, como en la cebada, trigo &c.

El *rhizoma* es el tallo sub-terraneo y horizontal de ciertas plantas viváces y que oculto dentro de la tierra, arroja nuevos brotes por su parte anterior, á medida que se destruye la posterior. Ofrece principalmente la particularidad de presentar en varios puntos de su extension las señales de las hojas anteriores, y crecer mas bien por su base. A esta particularidad han atribuido ciertos autores la pretendida locomocion de las plantas.

Finalmente, Richard ha dado el nombre genérico de tallos á todos aquellos que no pueden referirse á los tipos anteriores.

Estructura del tallo. La estructura del tallo difiere mucho segun que dicho órgano corresponda á la seccion de los dicotiledones ó de los monocotiledones.

Tallo de los dicotiledones. La estructura de este órgano presenta dos sistemas el *cortical* y el *leñoso*.

Sistema cortical. La epidermis es la cubierta mas exterior de los vegetales y que se presenta á primera vista, se compone de un tejido celular de formas diversas, no solo en cada planta sino tambien de un órgano á otro, tiene un color verde en algunos, bruno, amarillo ó rojo en otros, en esta se encuentran multitud de poros que se llaman boquitas *aspiro exalantes*, en unos, *glandulas lenticulares* en otros. Separada la epidermis se ve una porcion del tejido celular, y que une la membranita anterior con las corticales: componese de una porcion de tejido celular prolongado, que contiene regularmente los jugos propios de la planta; se regenera facilmente en las leñosas pero no en las anuales. En dicho órgano es donde se opera la descomposicion del ácido carbónico en circunstancias particulares.

A estas sigen inmediatamente el *liber*, como especie de red vascular que existe entre las capas corticales y leñosas, segun prueban los experimentos de Duhamel desempeña este órgano un papel tan interesante en la economia vegetal, como que si á un árbol se le quita una faja de liber, acaba por perecer, sino puede regenerarse lo que se verifica siempre y cuando no es muy considerable la porcion separada; en cuyo caso se ve fluir, ó resumar por la herida un jugo viscoso, llamado *cambium* por Grevo y Duhamel, el cual tomando consistencia reproduce la parte que se quitó.

Sistema leñoso central. En el sistema central hemos de examinar la *albura* y *madera*. La primera se distingue de la segunda por su situacion, color y grado de solidez, en efecto sigue inmediatamente al liber, ofrece un color mas claro, y presenta una solidez menor que la madera; esta que no es sino albura consolidada, continúa despues de dichas capas en forma de zonas concéntricas cada año se verifica la metamórfosis del liber en albura, y de esta en *madera* segun prueban los ingeniosos experimentos de Duhamel; pudiendo por este medio averiguar los años de la rama de una planta con la mayor facilidad, correspondiendo cada capa á cada año de crecimiento.

En el centro de estas capas leñosas existe una sustancia esponjosa, blanda y ligera, formada casi exclusivamente de tejido celular reducido á su estado mas sencillo; este órgano se designa con el nombre de *médula* contenida en un tubo central formado de vasos paralelos y largos, que constituye lo que se llama *estuche medular*. La médula disminuye por los progresos de la vegetacion, por lo regular es cilíndrica aunque afecta otras formas, la oval por ejemplo, en los tallos de ho-

jas opuestas [fresnos é hipericon;] triangular en las que las presentan verticiladas, laurel rosa, fushia.

Del centro de la médula parten unas lineas divergentes que van á parar al sistema cortical se les llama *radios medulares*, formados segun Amici de tubitos porosos y transversales: sirven para establecer una comunicacion directa entre la médula y las capas corticales, y van á parar á las yemas que alimentan ó nutren contribuyendo poderosamente á desarrollar las gémulas colocadas á la estremidad de cada radio, y en su consecuencia á la formacion de las ramas en las plantas dicotiledonas.

Tallo de los monocotiledones. Si cortamos transversalmente el tallo de un palmero como el Yzote ó un datil (Phaenix dactylifera) observaremos al momento la notable diferencia que existen entre estos y el de un Peral, ó Durasnero. En estos que corresponden á los dicotiledones, se observan los dos sistemas descritos anteriormente y dispuestos en zonas distintos, ofreciendo ademas la médula en su centro, y las prolongaciones divergentes deque se ha hecho mérito. En aquellos que pertenecen á los monocotiledones no se observa nada análogo, no existen capas concéntricas regulares, ni canal medular diferente y separado, solo presentan una sustancia homogeneá esponjosa y de poca consistencia entre la cual se ven las fibras leñosas esparcidas acá y allá sin órden algunó, con la particularidad de que las de la periferia son firmes, y se hallan mas apretadas unas con otras, de modo que asi como en los dicotiledones, se encuentran los órganos mas fuertes y sólidos en el centro, en los monocotildones se ven en la circunferencia, cada fibrita es un hacecillo de traqueas y vasos con radios y puntos unidos por un tejido celular prolongado.

El tallo de los monocotiledones cilíndrico, y no cónico, que generalmente se llama astil, es casi siempre único y no se ramifica por lo regular.

ARTICULO SEGUNDO.

Del tallo en particular.

Duracion. Con respecto á su duracion se llamará el tallo *anual*, si vive un año ó menos como en la lechuga, la yerba mora, el maiz: bisanual ó bienal si dura dos años como en la col, la zanahoria vivaz ó perenne si persiste hasta que la planta cuya vida pasa de dos años como en los árboles.

Textura. Por su textura será el tallo 1°. *fibroso* si consta de fibras numerosas como el cáñamo, el lino, 2°. *carnoso* ó craso si su tejido es en gran parte celuloso y humedo, pero bastante firme, como en algunos cactos; 3°. *suculento* si es tierno y fácil de romperse como en los belenes; 4°. *lleno* si no tiene cavidad alguna en su centro como el peral, el naranjo, encino: 5°. *fistuloso* si tesá hueco como en el trigo, cebada y dalhias: 6°. *herbaceo* si es tierno y propio ademas de las plantas anuales y conocidas con el nombre de *hierbas:* 7°. *Subleñoso* cuando es de una consistencia firme y algo parecido á la madera como en la rosa de castilla, bignonias: 8°. *leñoso* si es fuerte y consistente como en los árboles; cuyo nombre se ha dado á las plantas de tallo único y que solo tiene ramas á su parte superior, 9°. *Subarbustos* ó *arbolillos* si se ramifica desde su base y lleba yemas como en los árboles; y *arbustos* si se ramifican desde su base y no tienen yemas.

Richard añade los tallos endebles que no pueden sos-

tenerse por si mismo como en ciertos lirios tal es la *palma gladiola* (gladiolus comunis L.) *flexibles* si pueden doblarse sin romperse como el mimbre; *tiesos* si se mantienen rectos, y *fragiles* que se rompen con facilidad.

Forma. 1°. *cilindrico*, si su seccion trasversal practicada en qualquiera parte presenta un círculo, como en la malva rosa; 2°. *ovoideo*, si ofrece la figura de un huevo, como en algunos cactos, las visnagas, flor de piedra &c y algunos hongos; 3°. anguloso, como en las labiadas, tal es la *chia Chiantzontzolli*, (salvia chian Lall.) 4°. *sarmentoso* si es torcido,flexible, y provisto de zarcillos, como en la vid, pasionaria.

Direccion. 1°. *derecho* ó *vertical*, sino ofrece inflecsion alguna, como el lino; malva rosa, acónito; 2°. *postrado*, si se echa en tierra pero sin arraigarse en ella como el *tianguis pepetla*; *la verdolaga*; *postrado rastrero*, si se arraiga en ella por varios puntos de su estension, como el *fresal*; 3°. *trepador* el que se eleva sobre los cuerpos inmediatos como las hiedras; 4°. *voluble*, si se enreda á los cuerpos inmediatos en forma espiral al rededor de ellos, en esta direccion es digno de notarse que las mismas plantas no hacen en espiral indistintamente á derecha ó á izquierda, sino que se dirigen constantemente de un mismo lado en una misma especie; asi cuando el espiral tiene lugar de derecha á izquierda, se llama el tallo *dextrorsum volubilis*, como en las *yeguas*: 5°. *sinistrorsum* cuando comienza el espiral de izqierda á derecha como en la *madreselva*, *sarmentoso* como la madreselva

Ramificacion. El tallo podra ser 1°. *simple* ó *sencillo* como la linasa; 2°. *ramoso*, como el acónito, *toloache*, *beleño*, *tomillo*: 3°. *paniculados* si se asemejan á una panoja como la malva rosa, 4°. *ahor-*

quillado ó *dicotomo* si se subdivide formando siempre una horquilla de dos ramas, 5°, *aspado* el que arroja ramos opuestos, los pares alternos y abiertos.

Superficie. El tallo puede 1°. ser *liso* ó *glabro* si no tine eminencias ó asperidades, glandulas ni pelos como el acónito. 2°. *lampiño* si carece de pelo como el hipericon; manchado si presenta manchas de diferente color como en la cicuta; 3°. *estriado* si presenta líneas longitudinales salientes como en las salvias; 4°. *pubucente* si está adornado de pelos suaves, muy finos y acerados pero distintos, como el tabaco; 5°. *acanalado*, si tiene sulcos longitudinales mas ó menos profundos, como la valeriana; 6°. *belloso* si los pelos son débiles, suaves y separados, como el beleño, malva-rosa; 7°. *algodonoso*, si blancos, largos y suaves al tacto, como el algodon; 8°. *sedoso* ó *setaceo*, si son largos, suaves, relucientes y sueltos.

Apendices Podrá ser 1°. *foliaceo* si tiene hojas, 2°. *desnudo* si no los liene, 3°. *alado* si está guarnecido de apéndices foliaceos; 4°. *envainado*, el que tiene hojas ó estípulas que lo abracen, como en las gramíneas, (triticum sativum, hordeum vulgaris.)

Usos de los tallos: con respecto á la misma planta, el tallo sirve para el tránsito de la savia, de la raíz á los ramos, hojas y frutos: con respecto al hombre para la construccion naval y civil, para hacer carbon y leña, techos en que se consume con mas frecuencia el del pino y encino, (a) sobresaliendo entre ellos los de Tapal-

(a) Aunque el diccionario de la Academia dé por anticuado este nombre, el uso entre nosotros lo prefiere á la terminacion femenina (Encina) Nota del Sr. D. Melchor Ocampo á su „Memoria sobre el Quercus mellifera." (Soc. filoíatrica de Mexico 1844 tom. 1°. pag. 56.). De acuerdo con el citado botánico Michoacano, añadimos esta sentencia.

Orator pátriæ doctum ne spréverit usum.

pa y Atemajac: con otros se forman cestas y esteras, como el taray, la cebada; sombreros, gorras, casitas de popote, que pintadas de bellos colores son un bonito jugete para los niños, con la médula de algunas gramineas teñida de bellos colores, se forman flores, ya sea separadas, ya sobre cajitas, muy bordadas en que se guardan dulces, de esta graminea es muy abundante el rio de Tololotlan principalmente en la costa de Santiago Iscuientla de donde se esporta para el interior; allí basta cojer un popote y hundirlo con fuerza sobre la médula y se obtiene ésta en un cilindro espongioso, con la corteza de malva, cáñamo y lino crudo se forman sacos para las semillas, como maiz, trigo y cebada. Otros sirven para el alimento del hombre como la caña de azúcar, la col, los palmitos tiernos de que se hace tanto uso para comer en la costa, son muy suaves y azucarados y se conocen con el nombre de *palmitos*, en medicina el guayacan, la yerba mora, el *toloache*, tabaco, calamo, linaloe &c.

CAPITULO TERCERO, DE LAS HOJAS.

Articulo 1o. de las hojas en general.

Se da el nombre de hoja á una espancion, por lo regular membranosa, plana y verde, que nace de los puntos laterales del tallo con sus ramificaciones, y en la cual experimentan los jugos de las plantas metamórfosis interesantes.

En la mayor parte de las hojas hay que considerar el *peciolo* y *la lamina*, el primero llamado generalmente *cabito* ó *colita* de la hoja. No todas las hojas tienen peciolo, las que carecen de él se llaman *sentadas* como en la *adormidera*, el *hiperico*n; las que lo tienen

se llaman pecioladas, como la malva rosa la violeta.

En la lamina ó limbo de una hoja hay que considerar 1°. la *base* ó sea el punto mas inmediato al tallo, 2°. el *apice* ó sea el opuesto á la base; 3°. *los bordes* ó las lineas que circunscriben sus figuras; una *cara superior* y otra *cara inferior* la primera es mas liza y de un matis mas subido, la segunda mas aspera y de un color mas mate. En una y otra cara se presentan algunas veces mayor ó menor número de poros que se abren con la luz y calórico y se sierran con la humedad, y se conocen con el nombre de boquitas exalantes, mas abundantes en la cara inferior, que en la superior, las hojas de las plantas acuaticas solo presentan poros en su parte superior.

Fibras. Al llegar las que forman el pecíolo á la base de la lamina, se disemina á todos por dicho órgano, formando una especie de red, que constituye propiamente el esqueleto de la hoja.

Estas fibras se llaman por los botánicos, *nerviosidades:* de ellas hay una, que por lo regular es mas gruesa y sigue generalmente en linea recta sin ramificarse desde la base hasta el apice y se llama *nervio principal, dorsal ó costilla,* de estas parten otras de las que las primeras se llaman *primarias, secundarias, terciarias* de estas últimas las que son apenas visibles y no sobresalen de la superficie de la hoja se llaman *venas.*

Parenquima. Entre las mallas, que forma la red fibrosa de las hojas, existe una porcion mas ó menos considerable de tejido celular, unido á un principio colorante, que se llama *mesofilo.*

ARTICULO SEGUNDO.

DE LA HOJA EN PARTICULAR.

Las hojas se dividen en simples y compuestas.

§ 1.° DE LA HOJA SIMPLE.

Se llama 1.° *Abroquelado* [peltatum] cuando el peciolo de la base de la hoja nace del centro de la misma, divergiendo las nerviosidades á manera de radios, como en la *capuchina* (*Tropaeolum majus*): 2.° *Entera* (integrum) si no presenta escotaduras: 3.° *Escotada* (emarginatum) si las presenta: 4.° *Abrazadora* [amplexicaule] la que no teniendo peciolo, rodea aunque imperfectamente con su base una porcion del tallo como la Adormidera blanca [Papaver somniferum]5.° *Envainadora* [vaginans] la que forma un estuche al tallo ó ramas como la grama de Alemania [Cytolon dactylon]: 6.° *Unida* [conjungctum] la que careciendo de peciolo, se une á la de enfrente como en el Hipericon [Hipericum perforatum]: 7.° *Escurrida ó decurrente* [decurrens] aquella cuya lámina se prolonga sobre el tallo bajo el ángulo formado por el ramo y la hoja como la ruda [Rutha graveolens]: 8.° *Arrolladas* como en el Romero [Rosmarinus officinalis L.]: 9.° *Lobuladas* [lobatum] si está partida en lóbulos redondeados que no profundicen demasiado como en el rábano [Raphanus rusticanus] 10.° *Dentada* si el borde ofrece lobulitos agudos y que no se inclinan ni al vértice ni á la base de la hoja, como la violeta [Viola odorata] 11.° *Aserrada* [serratum] si los dientes ven hacia el vértice de la hoja como en los Belenes [Balsamina impatiens] 12.° *Espinosa* [spinosum] si su

borde tiene apēndices ó dientecitos tiesos agudos y punsantes como el Chicalote [Argemona mexicana] 13. ° *Obtusa* [obtusum] si su vértice es redondeado 14. ° *Aguda* [acutum] si termina en punta como la Campánula mariana [Campanula medium] 15. ° *Puntiaguda* que termina insensiblemente en punta por el centro de dos líneas rectas y casi inclinadas como en la Lila [Syringa vulgaris] 16. ° *Acerada* [mucronatum] si termina en punta dura y punzante como el Maguey Agave americana] 17. ° *Arrejonada* (mucronatum) si termina bruscamente en punta corta y firme como en la Piña (Bromelia ananas) 18. ° *Bifida* (bifidum) si está hendida por el vértice en dos tiritas agudas y poco profundas 19. ° *Reluciente* cuando parece dada de barniz como en el Café (Coffea arabica): 2. ° *Perforada* (pertusum) si tiene orificios sensibles como en el Naranjo (Citrus aurantium) 21. ° *Algodonosa* ó *tomentosa* [tomentosum] si tiene pelos finos largos y entrelazados como en el Talayote 22. ° *Sedosa* si tiene pelos finos, ásperos, largos y brillantes como en el Fresal (Fragaria vesca). 23. ° *Aguijonada* (aculeis instructum) si está erizada de apéndices punzantes rectos ó curvos que al desprenderse dejan una cicatriz en la parte que ocupan como en el Rosa té (Rosa vulgaris Tournef.) 24. ° *Viscosa* si se haya cubierta de una exudacion glutinosa como el Beleño (Hyosciamus niger): 25. ° *Circular* (circulare) aquella cuya periferia se aproxima mucho á la de un círculo, como en la Capuchina ||Tropaeolum majus||, Geranio encarnado ||geranium sanguinum||: 26. ° *Cordiforme* ||cordiforme|| si es mas larga que ancha y escotada en la base, pero que se estrecha hacia el vértice, como en la malva rosa ||Alcea rosa||: 27. ° *Asaetada* ó sagitada ||sagita-

tum‖ si la base ofrece dos lóbulos puntiagudos y separados uno de otro, como en la Sagitaria ó pie de ternera ó flecha de agua ‖Sagitae folia‖: 28. ° *Oblonga* ‖oblongum‖ si es elíptica, muy larga y estrecha como la Musa paradisiaca 29. ° *Lanceolada* ‖lanceolatum‖ la oblonga, que termina insensiblemente en punta como en el Duraznero. ‖Pérsica vulgaris‖: 30 ° . *Espatulada* ‖spatulatum‖ si es estrecha por su base y ensanchada á su vértice que es obtuso y en forma de espátula como la Caléndula officinalis: 31. ° *Aleznada* ‖subulatum‖ si es estrecha fuerte y terminada en punta, como el Cipres ‖Cupressus sempervirens‖: 32. ° *En figura de guadaña ó falciforme* ‖falciforme‖ si es estrecha y curva por sus bordes 33. ° *Romboidal* la que tiene la figura de rombo, es decir, que presenta cuatro ángulos dos de ellos mas agudos como en la campánula romboidal 34. ° *Triangular* la que ofrece tres ángulos salientes 35. ° *Palmeada* ‖palmatum‖ la que tiene bordes cortados en cinco partes, pero que no llegan hasta abajo como en el Ricino (Ricinus communis) la flor de la Pasion (pasionaria coerulea) 36. ° *Sinuosa* (sinuosum) si presenta senos redondeados y convexos en número indeterminado, como en el Roble, (Quercus robur) 37. ° *Interrumpidas* (Folium interruptum) si tiene divisiones superiores, confluentes por su base, mientras, que las inferiores son completamente libres: 38. ° *Herbácea* si tiene poca solidez, y es suave al tacto como en las yerbas 39. ° *Coriacea* la de consistencia firme y espesa como la del Laurel (Laurus nobilis) 40, ° *Blanda* si sus fibras ofrecen poca consistencia, y si su tejido es flojo como en la Col (Brassica oleracea L.) 41. ° *Carnosa* si es muy crasa y llena de jugos como la Zábida (Aloes vulgaris) 42 ° *Hueca* (cavum) si ofrece en su cen-

tro un espacio vacio como en la Cebolla (Allium caepa) 43, ° *Enciforme* (enciforme) si sus partes laterales se hallan tan comprimidas que las dos caras miran á los lados, y sus bordes hacia atras y adelante, como en la palma gladiola (Gladiolus communis) y en otros lirios 44.° *Alternas* si nacen sobre diferentes puntos del tallo pero á distancias iguales como en la Malva rosa (Alcea rosa) 45. ° ¿*Opuestas* si las hojas nacen sobre un mismo plano ó sea á una misma altura como en el grano de oro (Hypericum perforatum) 46. ° *Verticiladas* si nacen mas de dos á una misma altura del tallo como en el laurel rosa (Nerium oleander) 47. ° *Imbricadas* (imbricatum) si se cubren unas á otras como en el cipres: 48.° *En hassecillo* ó *fasciculadas* (fazciculatum) cuando de un mismo punto del tallo salen mas de dos hojas de manera que si se atan forman una especie de pincel como en el Espárrago (Aspárragus officinalis) 49. ° *Coronadas* cuando en el vértice del tallo se hallan unas en forma de ramillete como el Melon zapote (Carica papaja) ó el Plátano [Musa paradisiaca]: 50. ° *Caducas* (folium caducum) si caen poco tiempo despues de aparerecer como en algunos cactos 51. ° *Persistentes* (folium persistens) si adornan la planta por espacio de dos ó tres años, cayendo sucesivamente poco á poco á medida que aparecen nuevas como en los naranjos, laureles: 52. ° *Manchadas* (maculatum) las que presentan algunos puntos de su cara un color distinto al que ofrece la hoja como el Alcatraz.

---

§ 2. ° HOJA COMPUESTA.

La hoja compuesta es aquella cuyo peciolo contiene mas de una lámina, y si esta es única, que se ad-

hiera á aquel apéndice por medio de una articulacion, como en el Naranjo (Citrus aurantium). De manera que el carácter distintivo de la hoja compuesta, es presentar uno ó muchos puntos, de los cuales pueden desarticularse los foliolos ú hojuelas.

Segun Richard las hojas se dividen en simplemente compuestas y en decompuestas, ó recompuestas; las primeras presentan dos modificaciones, segun la posicion de las hojuelas de que consta; asi si todas parten del estremo del peciolo comun, divergiendo como los dedos de la mano cuando estan abiertos, como se observa en el castaño de Indias, en el fresal, trebol de agua &c. se llaman digitadas: si nacen de los lados del peciolo comun (rachis) entónces reciben el nombre de *pinadas*. Las digitadas pueden ser *uni, tri, quadri, quinque, septem ó multi* foliadas, segun que contengan una sola hojuela como en el Naranjo (Citrus aurantium), tres como en los agritos de maceta, ó Jocoyoles (oxalis corniculata L.) siete como en el Altramuz (Lupinus albus), ó mas como en el *Lupinus vanrius*.

Las pinadas reciben varios nombres segun la disposicion de sus hojuelas asi se llaman *opuesto pinadas*, las que las tienen dispuestas por pares una enfrente de otra; como en en palo de Campeche (Haematoxylon campechianum L] *alternativamente pinadas* cuando los foliolos son alternos. Las *opuestas pinadas* se llaman tambien *conyugadas* distinguiéndose en *uni, bi.* &c. segun tengan uno dos ó mas pares de hojuelas. Las *opuesto pinadas* se llaman tambien *impari* ó *pari-pinadas* segun tengan ó no hojuela solitaria en el extremo del peciolo comun; si no le tienen como en el Chicharo de olor (Lathyrus odoratus, Faxinus exeltior) se llama *paripinada*; si le tienen como en las Yeguas (Phaseolus

formosus L.) se llaman *impari-pinadas* ó *pinadas* con impar, llamándose tambien en este caso trifoliadas cuando el foliolo terminal es peciolado; por último se llaman *interrumpidamente pinadas* las pinadas, cuyas hojuelas son alternativamente grandes y pequeñas, como se vé en la *Agrimania eupatoria.*

Las *hojas decompuestas* ó *recompuestas*, forman el segundo grado de composicion, el peciolo comun se subdivide en otros parciales, y ofrecen varias modificaciones.

1. ○ *Digito-pinadas* si los peciolos secundarios son otras tantas hojas pinadas que parten todas del estremo del peciolo comun como en algunas mimosas.

2. ○ *Dos veces compuestas* (De-composito bigeminata), si cada uno de los peciolos secundarios lleva un solo par de hojuelas.

3. ○ *Bi-pinadas* (Duplicato-pinata) si los peciolos secundarios son otras tantas hojas pinadas que parten del peciolo comun como en la (*Acacie,* d' Egypte Fr. Mimosa nilótica L.) en el *Huaje* [Acacia aesculenta Fl. m.] en el Tepehuaje [Acacia acapulcensis K.]

4. ○ *Sobre descompuestas,* ó *recompuestas tres veces* [supra decompos] las que presentan el último grado de composicion, es decir, cuyos peciolos secundarios se dividen en otros terciarios que llevan tambien sus hojuelas. Por último se llamará *hoja sobre descompuesta triternada,* aquella cuyo peciolo comun se divide en tres peciolos terciarios con foliolos cada uno como en la *pajarilla,* ó *palomas en consulta* vulgarmente llamadas asi, (Ancolie Fr. ó Aquilegia vulgaris L.)

USOS DE LAS HOJAS. Los usos de las hojas se pueden referir á tres categorías; *fisiológicos, económicos* é *industriales;* aunque aqui podrian referirse los de multiplicarse por ellas las plantas por la facilidad que tienen algu-

nas de echar raíces como las del naranjo ó de producir yemas como el *rochaea falcata*. En las hojas es donde se depura la savia de ciertos elementos, se opera en ellas la descomposicion del ácido carbónico, reteniendo el tejido vegetal la parte de carbono necesario para solidificarle, y eliminándonos el oxígeno al estado de libertad, cuando está el vegetal sujeto á la accion de los rayos solares, así como la obscuridad es mejor para que germinen las plantas por ser en este caso necesario el ácido carbónico; las hojas son necesarias para la elaboracion de los fluidos de que se ha de nutrir la planta, y por eso es perjudicial privarla de estos apéndices, que por sus funciones se pueden comparar á los pulmones en los animales.

Las hojas se utilizan ademas en la economía doméstica, medicina, artes y agricultura. Todo el mundo sabe el uso que hacemos diariamente de las hojas de col, acelga, lechuga, perejil, berros, verdolaga, quelites, epazote, apio &c. La medicina utiliza las hojas de plátano, de malva, de huinar, cicuta, yerba mora, acónito, beleño, menta, laurel, salvia, alucema, romero, torongil, rábano, berros, borraja, eliotropio, culantrillo ó *capilaria*, muicle, cedron, naranjo, tabaco, toloache, ú *estramonio* estafiate ú *ajenjo*, té, tomillo, verbena &c. Las artes aprovechan el índigo, retama, el brasil, timbe, aliso, encina, palmas en la costa principalmente para hecer techos que llaman de *palapa*, hay una palma particular de que hacen sombreros tan finos como los de jipijapa, los labradores en lugar de hilo aprovechan las hojas del izote asado para amarrar el esqueleto de sus techos, las fibras de un maguey en San Luis para hacer la jarcia y escobetas, otros para fabricar la pita, el de Tequila para hacer el vino, el de Sayula y Méjico

el pulque y las de tabaco para fabricar los cigarros de tan admirable consumo en toda la república.

---

§ 3.° SUEÑO DE LAS HOJAS.

Aug. P. De Candolle sometiendo alternativamente á la accion de la luz y oscuridad, á las plantas cuyas hojas, se cierran por la tarde, como las del tamarindo que observó Garcia de Horto, demostró que á la accion de los rayos solares se debe este fenomeno, que despues Lineo designó con el nombre de *sueño de las hojas.*

---

§ 4.° DEL MOVIMIENTO DE LAS HOJAS.

Hay plantas muy notables por sus movimientos, tal es la sensitiva [Mimosa casta] que al menor contacto se sierra: La *dionoea muscipula* que en la estremidad de sus hojas tiene dos lóbulos unidos por una charnela media y algunas pestañas en sus bordes; al tocarla cualquier insecto se contrae de tal manera que aprisiona al ser que se atreve á tocarla: en Bengala el *hedisarum oscilans*, tiene un movimiento que solo se suspende por una temperatura estrema ó por enfermedad de la planta.

ARTICULO ADICIONAL.

DE LAS ESTIPULAS.

Se dá el nombre de estipulas á los pequeños apéndices foliaceos, que vemos en la base del peciolo de las

hojas de algunas plantas dicotiledonas; en las gramineas la membranita (*ligula*) que se prolonga mas allá de la vaina, entre el limbo y el tallo, se ha considerado como estipula. Afectan diferentes posiciones como las hojas sobre el tallo: asi se encuentran opuestas en el tallo del cafetero, y en el pedunculo de la violeta &c.

Aqui pueden agregarse las yemas que pueden difinirse: *todo órgano del vegetal capaz de multiplicarse por si solo, sin el concurso de sexos.* Pueden dividirse en *aereas* y *subterraneas*.

1. ° *yemas aereas.* Si observamos en estío la rama de un peral, manzano &c. veremos en la axila de las hojas, al rededor de ellas, y á la estremidad de sus ramas, unas protuberancias de figura regular aumentando de volúmen en la primavera hasta presentarnos un cuerpo cónico ú oblongo que los jardineros llaman *ojos* cuando empiezan á aparecer en el verano; *botones* cuando adquieren un volúmen considerable; y *yemas* propiamente dichas desde el momento en que se dilatan para dar orígen á los órganos que contienen.

Hay otras yemas que ocupan el peciolo, ó faz inferior de las hojas y de este lugar comienza á producir raices como las hojas del naranjo y otras.

2. ° *Yemas subterraneas.* Pueden dividirse en yemas del cuello de la raiz, de las plantas vivaces, como los *turiones* del Espárrago, cuyos tallos perecen cada año, y de entre ellas nacen otros que crecen con tanta rapidez, que en un dia crece cinco centimetros, en otro treinta y cinco, y florece en ocho dias; y en *yemas* ocultas bajo de la tierra como los bulbos, que se dividen en bulbos cuando son

simples como en la Cebolla, y bulbillos cuando son compuestos como en el Ajo: por último los tubérculos que se encuentran en muchas plantas, tan abundantes en el tallo á inmediaciones del cuello de la raiz, como en esta y de aqui se aprovechan los jardineros para multiplicarlos enterrando tambien esta parte de tallo como en las patatas ó papas (Solanum tuberosum).

APENDICE

Á LOS ORGANOS DE NUTRICION.

Hay ciertos órganos accesorios que se encuentran en las plantas y se llaman *puas* ú *aguijones*, *espinas zarcillos* y *apéndices chupadores*.

Puas ó aguijones. Se da este nombre á los apéndices de punta firme y aguda, que vemos en las ramas del rosal, zarzas y otras plantas, en cuya superficie se hallan como implantados: Afectan varias formas cónicas, como en la rosa de cien hojas, [Rosa centifolia]: comprimidas, como las del Jericó, (Rosa canina. L.): enhanchadas, como en la rosa Té (Rosal silvestris Tournefort), y caen á cierta época.

Espinas. Son tambien unos apéndices firmes, agudos y resistentes, pero se diferencian de las puas en que no son superficiales como ellas, sino que proceden de lo interior de la planta y no caen ni se pueden arrancar sin romper el tejido leñoso.

Zarcillos. Son unas prolongaciones filiformes, blandas y espirales, por cuyo medio se asen las plantas que los tienen, como la Vid (vitis vinifera) pasiflora encarnada y azul, y otras, á las plantas inme-

diatas, de aquí les ha venido el nombre de *manos de los vegetales.*

Apéndices chupadores. Por último, se han llamado así aquellas pequeñas protuberancias, que vemos en ciertas plantas, por cuyo medio se adhieren á otros vegetales, tomándoles sus jugos, como la cuscuta ó *Zacatlascali*, hiedra &c.

CAPITULO CUARTO.

DE LA FLOR.

ARTICULO 1.° DE LA FLOR EN GENERAL.

En este capítulo tenemos que considerar la flor y el fruto que de ella resulta: la primera se compone por lo general de *tegumentos florales y órganos secsuales:* aquellos, en número de dos las mas veces, se llaman *cáliz* y *corola*, estos, *estambres* y *pistilo.* El segundo de *pericarpio* y *semilla.* Un ejemplo vulgar nos hará conocer y distinguir á primera vista los órganos de que vamos á ocuparnos.

Si observamos un clavel, veremos rodeada su base por un tubo verde, algo duro y coriaceo; este es el *cáliz:* separándole encontramos cinco hojuelas (en los dobles es mayor su número) de distinto matiz que el anterior; su conjunto constituye la *corola:* despues se ven diez hilitos sosteniendo otras tantas cabezuelas mas ó ménos abultadas; son los *estámbres* con sus *anteras:* en el centro observamos sobre una especie de disco llamado *receptáculo* un cuerpo ovoideo que termina en una especie de apéndices semejantes á las

barbitas de una pluma; es el *pistilo*. El *fruto* se nota luego que caen las hojuelas de la corola, aumentando de volúmen y constituyendo una cajita llamada *pericarpio*, en cuyo interior se notan una porcion de granitos que son las *semillas*.

Así como en las hojas y tallos hay órganos accesorios, encontramos en la flor las *bracteas, involucros espatas y glumas*.

Las *bructeas*. Se llaman aquellos apéndices foliaceos, en cuya axila nacen los ramos florales ó sus accesorios, y que difieren de las hojas ordinarias por su forma, magnitud, color y principalmente por no tener verdaderas yemas en su punto de union con el tallo.

El *invólucro*. Se llama la disposicion simétrica de las hojas florales, ó de las bracteas al rededor de una ó muchas flores, naciendo en verticilos mas ó ménos regulares, como en las umbelíferas. Cuando el pedúnculo se subdivide y á la base de cada ramificacion se encuentra un pequeño invólucro, se le dá el nombre de *involucrillo*, como en la *zanahoria*, que en la base de los pedúnculos tiene un invólucro polifilo, y en la base de los pedicelos tiene un *involucrillo* igualmente polifilo; este último se llama *involucrillo*, invólucro *propio* ó *parcial* para distinguirlo del *general* que resulta de la reunion en la base de los pedúnculos, ó umbela general. El número y forma de los foliolos del invólucro y su disposicion es muy variado.

Espata. Se llama cuando las piezas de un invólucro son anchas y envainadoras por su base, y á las piezas de que consta cuando son muchas, válvulas co-

mo en el Plátano, ó puede ser monofila como en el Alcatráz.

Glumas. Entre las espatas han distinguido los botánicos con el nombre de *glumas* la de una consistencia mas seca y quebradiza, como las escamitas ú hojuelas cóncavas, de formas variadas, que cubren los órganos sexuales de las plantas correspondientes á la gran familia de las gramíneas; como el trigo y cevada, cada grano tiene una cubierta de dos hojuelas, una superior correspondiendo al *raquis* de la espiga, y otra inferior terminada en una punta tiesa que se llama *arista* (arista). Todas las demas que se hallan fuera de la gluma constituyen lo que algunos botánicos llaman *lepicena*.

Por último, para concluir debemos indicar la disposicion de las flores sobre el tallo.

INFLORESCENCIA. Se llama *inflorescencia*, la colocacion de las flores sobre el eje que las sostiene y disposicion en cada especie de plantas.

Algunas veces se designa tambien por esta palabra, el conjunto de todos los ejes que en un mismo vegetal lleva flores; en esta última acepcion es como se dice, un eje de la inflorescencia.

La inflorescencia se puede considerar con respecto al punto del vegetal en que están colocadas; ó con respecto á la direccion de los ejes que las sostienen, con respecto á los puntos en que están colocadas, en el vegetal se llama *Pedunculadas* ó *pediceladas*, cuando las sostiene un *pedúnculo* ó un *pedicelo*; *Radicales*, cuando el pedúnculo desnudo que lleva la flor, nace del cuello de la raiz, cuyo pedúnculo se llama *Bhordo*, como en la *Cebolla* (Allium Caepa L.), en el *Azafran* (Crocus Sativus L.) en la *Azucena blanca* (Lilium

candidum. L.) *Caulinales* cuando nacen sobre el tallo como el Cacao (Theobroma cacao L.); *Ramales* cuanco nacen en las ramas; *Axilares* cuado nacen en la axila de las hojas; *Terminales* cuando terminan un ramo.

Con respecto á la division de los ejes y colocasion de las flores sobre ellos, la inflorescencia es *indéfinida* ó *definida* (Rœper).

INFLORESCENCIA INDEFINIDA. El eje primario se alarga sin llevar flor, los ejes secundarios son los únicos que llevan flores, ya sea que cada uno de ellos se termine por una flor ó que se ramifiquen todos á la vez y que una flor corone á cada uno de los ejes sucesivos; á esta se reducen la *Espiga*, el *Racimo*, la *Panoja*, la *Toba*, la *Maceta*, la *Umbela* y la *Cabezuela*.

ESPIGA. (Florum Spica). Se llama espiga cuando los ejes secundarios muy poco desarrollados sobre el eje primario, de manera que las flores estén sentadas ó casi sentadas, y alternativamente dispuestas á lo largo del eje comun. [Ortega], como en ciertos *Llantenes*, la *Vervena*, *Trigo*, &c; cuando todas las flores salen inmediatamente del eje comun ó *raspa* [rachis] la espiga es *sencilla*, [Spica sipmlex]; al contrario se llama *compuesta* [Spica composita] siempre que se reparte en otras espigas parciales, en cuyo caso cada una de ellas adquiere el nombre de *espiguilla*, [spicula] como en el Trigo, Amaranto y Maiz.

Hay dos modificaciones importantes en la espiga, el *Amento* ó *Trama* y el *Spadice*.

EL AMENTO O TRAMA. Espiga corta, articulada que cae despues de la floracion con flores unisexaules separadas por bracteas, es casi propia de la familia de las amentáceas, son simples como en el *Alamo blanco*

[Populus alba] el *Sauz* [Salix Alba]: y *compuesta* como en el *Nogal* (Juglans regia).

Hay una espiga de un nombre particular, la de las coníferas y ha recibido el nombre de *cono* ó *strobilo*, pero no es en difinitiva mas que un *amento* que no toma modificaciones particulares hasta que se convierte en fruto.

EL SPADICE. Es una espiga de eje carnoso cargado de flores unisexuales que se envuelven en una grande espata, esta inflorescencia es propia de los Monocotiledones; es *simple* como en el (Arum maculatum), y compuesta como en los Palmeros, algunos Plátanos y á estos se les llama *Regimes*.

RACIMO, (Florum Racemus). Se llama cuando los ejes secundarios en lugar de quedar al estado rudimentario como en la espiga, se alarga casi igualmente al derredor del eje primario, terminado por una *flor* y quedando por lo regular pendientes, [Ortega] como en la Digitalia púrpura (Digitalis purpurea); en la *Parra* ó *Vid*. (Vitis vinifera).

PANOJA. (Florum Panícula). Cuando los ejes secundarios en vez de terminarse cada uno por una flor, todos ó solamente algunos pueden ramificarse en ejes terciarios, que se ramifican á su vez; y como los ejes inferiores son los que presentan mas ordinariamente estas subdiviciones, *la forma disminuye de la base al vértice* tomando una forma piramidal, como la avena.

TOBA. (Florum Thyrsus). Cuando suponemos que los ejes del medio de la panoja se alargan mas que los de la base y del vértice, dando á la inflorescencia la forma aovada, estando al mismo tiempo las flores mas apretadas que en la panoja, como en la *Lila comun*. [Syringa vulgaris L.]. Lila americana, ó Paraiso (Me-

lia azedarach L.) El *Tabachin*. (Poinciana Pulcherrima).

MACETA. (Florum corymbus). Cuando la inflorescencia en lugar de presentar una longitud igual como en el racimo, ó una longitud decrecente de la base al vértice como en la panoja ó del centro á las estremidades como en la toba, los ejes secundarios naciendo á diversas alturas se alargan igualmente, los inferiores mas que los superiores, de suerte que elevando sus flores á una misma ó casi á la misma altura, lleguen á formar un plano cuyo conjunto se llamará inflorescencia en *maceta*: se llama *simple* si los ejes secundarios no se dividen como el Crysantemo: *compuesto* si los ejes secundarios dan origen á ejes terciarios y asi sucesivamente, de manera que las flores terminen siempre á la misma altura como en el *Mil en rama* ó *ciento en rama*, (Achillea Millefolium).

UMBELA O PARASOL. (Florum Umbela). La inflorescencia en umbela, se llama cuando el eje primario es tan corto que no presenta mas que una superficie plana desarrollándose de este punto, [*superficie, plana terminacion del eje primario*], los ejes secundarios llamados *radios* y partiendo estos necesariamente de un mismo punto de manera que eleven sus flores á la misma ó casi á la misma altura, desviándose ó apartándose como las varillas de un quitasol abierto y rematando con sus flores en un plano mas ó menos llano, [Ortega]: se llama simple si sus radios no se subdividen como en el *Allium obliquum* se llama compuesta, cuando la subdivicion de los ejes secundarios dan origen á pequeñas umbelas [umbelula] coom en la *Zanahoria* [Daucus carota], en el *Peregil* [Apium Petroselinum].

RAMILLETE. (Florum Fasciculus). es una especie de Umbela que sin terminar en parasol, los ejes nacen de un mismo punto y caen por un mismo lado en forma de manojo como en el *Cacao* (Teobroma Cacao. L.) tomando orígen, ya en el tallo, ó axila de las hojas ó de las bracteas.

CABEZUELA. (Florum Capitulum). Se llama cuando los ejes secundarios no se alargan mas que el eje primario, estando las flores juntas y apretadas, formando una cabeza mas ó menos redondeada, como en el Maíz de teja, (Helianhtus annuus L), Ambarina, Margaritas, Manzanilla comun (Matricaria parthemiun L.), Manzanilla romana (Anthemis robilis L.).

RODAJUELA. (Florum Verticillus). Cuando muchas flores juntas, sentadas ó de peciolos cortos, de trecho en trecho rodean enteramente al tallo, cerca ó en la axila de las hojas, formando en cada trecho como un cerco ó anillo, como en la Chia Esp. Chiantzotzolli Mej. (Salvia chian Lall.) el Té de Pensilvania (Monarda coccinea L.).

INFLORESCENCIA DEFINIDA. comprende la *Copa* y sus variedades.

COPA. (Florum Cyma). Esta inflorescencia tiene lugar cuando el eje primario se termina mas ó menos alto por una flor, los *ejes secundarios nacen* de la axila de las hojas ó de las bracteas que están situadas bajo de esta flor terminal y llevan ellos mismos una flor tarminal á su estremidad, despues de haber producido hojas de cuya axila nacen los ejes terciarios que se terminan por una flor y así sucesivamente.

La *Copa simple* se encuentra en el *Tulipa* [Tulipa silvestris L.]; La *copa compuesta* enel Clavel [*Dianthus* cariophyllus L.]: otras veces el eje primario ter-

mina por una flor y no puede continuarse, pero de dos hojas ó de dos bracteas opuestas por su base nacen ejes secundarios, que se elevan por encima de él, despues dos terciarios y así sucesivamente lo que toma el nombre de *dicotomía, tricotomia*, &c. de lo que tenemos muchos ejemplos en las Cariofiladas.

HELICOIDE. Esta especie de *copa* se encuentra cuando el eje está en forma espiral, alternando en *zigzac* á derecha é izquierda con la posicion de las hojas ó bracteas.

SCORPIOIDE. Cuando los ejes succesivos nacen de un mismo lado del primario, no ya en zigzac, sino en una línea quebrada que tendrá que volver sobre sí misma y parecerá enrrollada en forma de cayado terminando en cola de *alacran* la mayor parte de las borragíneas presentan esta inflorescencia. Ejemplo: el Heliotropio de olor de vainilla [Heliotropium Peruvianum. L.] la Borraja, la Buglosa [Anchusa officinalis L.].

COPA CONTRAIDA O RAMILLETE, Este último nombre que tambien se ha dado á una especie de umbela, se encuentra aquí cuando los ejes secundarios no pasan en altura al primario reuniéndose las flores en manojo, como en el *clavel vulgarmente llamado de manojo*, ó del Poeta [Dianhtus Barbatus L.].

INFLORESCENCIA MISTA. [De Candolle]. No siempre se comportan de una misma manera todos los ejes de la inflorescencia y se reducen unos á la inflorescencia indefinida y los otros á la definida; así en la *Salvia* [Salvia offlcinal L.] y las demas *Labiadas*, el eje primario es indefinido y produce inflorescencias axilares, definidas que no son otra cosa que *copas contraidas*, en cada una de las que se nota una flor media mas desarrollada que las otras; la inflosescencia del *Melon*

(Cucumis melo L.), en la *Malva real* (Alcea rosea L.) presenta las mismas particularidades: la *espiga*, el *racimo* y la *maceta* pueden presentar estas especies de combinaciones, que pueden muy bien representarse por la union de dos palabras que indiquen, la forma de la inflorescencia y su naturaleza, diciendo por ejemplo: Copas en Panoja ó en Maceta; ó bien, Espigas, ó Racimos, definidos ó bien Espigas, Racimos, Panojas ó Macetas terminadas en Copa ó racimos panojados.

ARTICULO 2.° DE LA FLOR EN PARTICULAR

La flor está esencialmente formada por los órganos sexuales reunidos en un sustentáculo comun, con ó sin envolturas exteriores que la protejan.

El órgano sexual masculino, se llama *estambre*. El órgano sexual femenino se llama *pistilo*.

La flor puede considerarse como formada de cuatro verticilos de hojas diversamente modificadas; el primero será el *caliz*, el segundo la *corola*, el tercero los *estambres* y el cuarto el *pistilo:* no siempre se encuentran reunidos, y cuando á una flor le falta el caliz se llama *desnuda;* si le falta la corola *imcompleta;* si solo tiene estambres, flor *masculina;* si solo tiene pistilo flor *femenina;* en uno de estos últimos casos (flores *unisexuales*; tomando el nombre de *hermafrodita* si los dos órganos se encuentran reunidos en una misma flor; mas cuando lo están en distintas, pero todas ellas sobre un mismo pie de la misma planta, entónces se llaman *monóicas*, tomando el nombre de *dióicas*, si las flores masculinas se hallan en un pie, y las femeninas en otro. Por

último hay vegetales que tienen ó en un mismo pie ó en distintos una mezcla irregular de las tres especies de flores, á saber masculinas, femeninas y hermafraditas; llámanse *poligamas* las plantas que manifiestan semejante fenómeno.

De lo que resulta que la flor en el sentido que por el momento tomamos esta voz, son: el *caliz*, la *corola*, el *estambre* y el *pistilo*: de cada una trataremos separadamente; advirtiendo antes que las que no tienen cabillo ó sustentáculo que las adhiera al tallo se llaman *sentadas*, y las que lo tienen se llaman *pedunculadas*; órgano que presenta tantas formas como el peciolo de las hojas; asi, es radical, caulinar &. triangular, cuadrangular, comprimido. &.

---

§. 1.° DEL CALIZ.

Se llama *caliz* el primer tegumento floral (perianto), que encontramos en una flor completa y dicotiledona ordinariamente verde y foliáceo que cubre á la corola y órganos sexuales antes que se abra la flor. Generalmente se compone de un número variable de hojuelas que se llaman *sepalos*, que forman el verticilo mas esterior de los cuatro que constituyen la flor, y que en algunos se hallan tan unidas entre si, que no es facil distinguirlas, al paso que en otras existen muy visibles y separadas: en el primer caso el caliz se llama *gomosepado* (*monopetalo* de otros *autores*), y en el segundo *polisepalo*. Cuando esta cubierta floral no existe las flores se llaman *desnudas*.

En el caliz *gamosépalo* ó *monopétalo*, (*Calyx monosépalus*), hay que considerar el *tubo* ó parte infe-

rior por lo regular prolongada y estrecha; el *limbo* ó porcion superior mas ó menos abierta ó ensanchada; y por último la *garganta* (*faux*) ó linea que separa una de la otra.

El limbo del caliz *gamosépalo* puede ser dividido mas ó menos profundamente, y afectar dientes y se llama dentado, puede tener desde uno hasta cinco como en las *labiadas* y *cariofiladas*, puede ser partido y asi se llamará *bi, tri,* ó *quadripartido* como en el Beleño [Hyosciamus niger.]

El caliz puede ser *entero* [calyx integer] cuando el limbo no tiene ni dentaduras ni divisiones, como en algunas umbelíferas:

Puede ser regular cuando las incisiones son perfectamente iguales entre si; como en la *Borraja*. [Borago officinalis,] el *Eliotropio* [Eliotropium Peruvianum] el clavel [Dianthus cariophyllus.]

Puede ser *irregular* como en la *Capuchina* [Tropoelum majus] cuando las incisiones no son iguales ni en su forma, ni en su altura.

En cuanto á su *forma* y segun ella se llama *turbinado*, si tiene la forma de una pera, como el zempazuchil; *urceolado* si se parece á una orcita, como en la rosa centifolea; *hinchado* ó *vesiculoso*, si se dilata como una vegiga, siendo mucho mas ancho que la base de la corola á quien circuye, como en el Tomate (Physalis; angulosa L.) *acampanado*, si va ensanchándose desde su base hasta su parte superior, presentando esta bastante abierta, como en la *Campánula* (Campánula medium L) ; *cupoliforme* si es aplanado ó ligeramente cóncavo, como en el *limonero*, (Citrus médica.) cilíndrico, como el *clavel* [Dianthus cariophyllus.] en forma de *masa* o *claviforme*, si el tubo se halla rehen-

chido en su ápice; *comprimido, prismatico,* y *sulcado,* voces que no se necesita definir por muy conocidas *bilabiado* si ofrece dos divisiones desiguales que representan un labio superior y otro inferior como en las salvias (*salvia elegante*) *caña de indias* [canna Indica] *madreselva* [Lonicera capritolium;] espolonado si presenta un apéndice hueco en su base como la *capuchina* ó *maztuerso* [Tropoelum majus] *diptero* ó triptero, si tiene dos ó tres apéndices laterales y membranosos en forma de alas, como en la *reyna* de las flores (Regina centifolia.)

La magnitud del caliz comparada con la corola tambien debe tomarse en cuenta: en lo general aquel es mas corto que esta (*calyx corola longior*); otras es mas corto que la corola (Calyx corola brevior.) y por último hay circunstancias en que es igual á dicho órgano. (calyx corola aequalis).

El caliz puede ser libre, ó adherente en todo ó parte al ovario, principalmente en este caso se llama aquel *adherente*, y este es por consecuencia necesaria *bajo* ó *infero*.

El caliz es *verde* ó *colorado* segun presente el primer color, ó cualquier otro distinto del mismo y acercándose al de su corola que cubre: *caduco* si se desprende poco despues de verificarse su espansion: como en la Adormidera; *caedizo* si lo efectua al caer la corola y estambres como en algunas compuestas y otras; persistente si acompaña al fruto en sus diversas faces, en cuyo último caso puede suceder, ó que se disequen despues de la floracion, y se llamarán *marces centes*, como en la *retama* (*Genista tinctorum,*) ó que adquieran consistencia carnosa como en ciertas *ficoides* en quien se ve aumentar sus dimenciones,

y entonces se llama *acrescente*; otras veces es sencillo como en el *alhelí* ó doble como en la *malva:* por último en cuanto á su consistencia en algunas plantas (*jarrillas*) los lobulos del caliz son tan fuertes como espinas. En las compuestas el tubo del caliz se adhiere al ovario; cuyo último órgano se halla como coronado de un vilano, que resulta de la metamórfosis de los lóbulos del caliz en pelos.

USOS. Los usos del cáliz se reducen probablemente á servir de cubierta protectora á los restantes órganos de la flor, interin no se hallan aptos para operar la fecundacion, ó resistir á las influencias atmosfericas.

---

§ 2° DE LA COROLA.

Se llama corola la segunda cubierta floral que sigue inmediatamente al caliz en una flor completa, y que tanto en esta como en las desnudas circuye inmediatamente los órganos reproductores, se divide en *gamopétala, monopétala* de otros autores, y *polipétala*; consta de muchas piececitas que se llaman pétalos en la última, y de una sola en la primera, ó tan reunidas que parecen una sola: si observamos una rosa y una flor de tabaco, en la primera se encuentran varias laminitas coloradas que luego se desprenden de su punto de union al paso que la segunda cae toda entera: á ésta se llama corola *gamopétala* y á aquella *polipétala*. Cuando hay una sola cubierta Ehrhart le llama *pirigonio*, que quiere decir al r ededor de los órganos sexuales.

COROLA GAMOPETALA.

En toda corola gamopétala hay que considerar. 1°

un *tubo (tubus)* ó sea la parte inferior, por lo regular cilíndrica, hueca y mas ó menos prolongada; 2. ° el *limbo (limbus)*, ó sea su porcion superior mas ó menos ensanchada; y 3. ° la *garganta* [*faux*], ó línea que separa aquel de esta: en algunas corolas gamopétalas hay pequeños apéndices petaloides, que algunos llaman *apéndices, escamas, ó corona* como en la Corona Christo (Euphorbia spinosa), en la Pasionaria &. La corola gamopétala ofrece muchas modificaciones, asi el tubo puede ser *cilindrico, largo, ventrudo, corto, claviforme ó en masa, liso, estriado, angutoso, prismático,* cuyos adjetivos no cremos necesario esplicar. La garganta puede ser *cerrada, abierta, dilatada, desnuda,* presentando pestañas ó *apéndices* como en aquellos de que hemos hecho mérito; y por último el *limbo* puede estar *erguido, extendido* ó *reflexo.*

Varias corolas gamopétalas nos ofrecen como el caliz de dicho nombre, divisiones mas ó menos profundas, que se denominarán *particiones, divisiones* ó *dientes,* segun que los lobulitos estén unidos por su base, ó la hendidura llegue nomas á la mitad, ó solo profundice muy poco. Si no ofrece hendidura alguna se llamará entera.

La corola gamopétala puede ser *regular,* ó *irregular,* segun que su conjunto ó incisiones en que está dividida presenten una figura regular ó irregular.

COROLA GAMOPETALA REGULAR.

La corola gamopétala regular será: *tubulada* si su tubo es mas largo como el tabaco (Nicotiana tabacum L) *capilar,* como en algunas compuestas; *acampanado* si va ensanchándose desde su base como en la campani-

lla mariana (campanula medium L.); *infundibuliforme* si su tubo es estrecho en la parte inferior y se dilata insensiblemente, presentando un limbo acampanado, como en el *cafetero, toloache,* ó *tunica de Cristo,* (Datura fastuosa) *asalvillada* ó *hipocrateriforme,* si su tubo es largo, estrecho y cilíndrico, sobre el cual se halla implantado el limbo, de tal modo que representa la forma de una salvilla, como en el *Heliotropio* (Heliotropium Peruvianum); *rotacea* ó á *manera de rueda,* si el tubo es corto, y el limbo estendido, ó casi plano, como en la *Borraja* (Borago officinalis); *estrellada,* si siendo pequeña, y con su tubo corto, ofrece las divisiones del limbo agudas y oblongas, como en el Jazmin; en *orzuela,* la inchada por el medio y estrecha por arriba como en el madroño; y por último en *taza* o á *manera de escudilla* [Scutellata] si es extendida y ligeramente cóncava.

COROLA GAMOPETALA IRREGULAR.

La corola gamopétala irregular, puede ser I. ° bilabiada [c. bilabiada] cuando el tubo es mas ó menos alargado, el limbo dividido trasversalmente en dos divisiones, la una superior llamada *galea* ó *morrion,* y la otra inferior ó *barbote* tomando la denominacion de *garganta* la apertura que queda entre los dos. Esta familia caracteriza una de las familias mas natural del reino vejetal, la de las labiadas, como en el *tomillo* [Thymus vulgaris], el *torongil* [Mellissa officinalis], el *romero* (Rosmarinus offcinalis). El labio superior es unas veces *plano,* otras *erguido,* en forma de bóveda ó de

guadaña &c; el inferior se halla por lo regular reflexo cóncavo ó plegado en sus bordes. Puede ser tambien *trifido*, *trilobulado*, ó *tripartido* 2. ○ *personada* ó *enmascarada*, aquella cuyo tubo es mas ó menos oblongo, y la garganta ancha, pero cerrada superiormente por la aproximacion de entrambos labios desiguales, de manera que figura en cierto modo el hocico de un animal, como los *perritos* (Antirrhinum majus), y por último se llama *gamopétala irregular* anómala, la que no puede referirse á ninguna de las anteriores, como la *digital purpurea*.

COROLA POLIPETALA.

En cada uno de los pétalos que presenta esta corola hay que considerar 1. ○ la uñuela ó parte inferior por donde adhiere á la planta, y que por lo general es blanquizca, mas ó menos estrecha ó prolongada, mas larga, ó mas corta que el caliz, 2. ○ la *lámina*, ó parte superior mas ancha, y casi siempre colorada, ofrece distintas formas comparables á las que manifestamos al tratar de las hojas.

La corola polipétala puede ser tambien *regular* ó *irregular*, segun el modo como esten dispuestos en ella los pétalos; estos variarán en cuanto á su *número*, y se llamará entonces la corola *di tri-tetra-penta* ó *hexa-pétala* segun que tubiese 2, 3, 4, 5 ó 6, de ellos. En unas corolas son *sentados*, es decir sin uñuela como en la *vid*; en otras *unguiculados*, como en el *clavel*; son tambien *erectos* y *tiesos*, *inflexos*, *doblados*, *extendidos*, reflexos ó *encorvados*, *cóncavos*, en forma de *morrion*, de capucha (*cuculiformia*), ó *cucurucho*,

como en las *palomas* [Aquillegia vulgaris], *calzados, espolonados* como la *violeta* [Viola odorata] &c. y por último podran ser opuestos á las divisiones del caliz, ó alternos con las mismas, como en las cruciferas, tal es el *rábano* [Rhaphanus rusticanus].

COROLA POLIPETALA REGULAR.

Tres son las principales modificaciones, que puede ofrecer esta corola, 1. ᵒ *cruciforme*, la compuesta de cuatro pétalos unguiculados, dispuestos en forma de cruz, como en el *alhelí, col.* &c. y todas las cruciferas. 2, ᵒ la *Rosácea* si tiene de tres á cinco pétalos, que ofreciendo la uñuela corta, se hallan insertos oblicuamente como en el *almendro, duraznero, fresal.* &c. 3 ᵒ *cariofilada* ó *aclavelada*, la que consta de cinco pétalos cuyas uñas muy oblongas se hallan cubiertas por el caliz, que es largo y tieso, como en el *clavel* [Dianthus caryophyllus].

COROLA POLIPETALA IREGULAR.

Solo cuenta esta seccion un género de corola, la *papilonácea* ó *amariposada;* cuyo nombre le viene de la semejanza que tiene con una mariposa, y caracteriza la útil y extensa familia de las leguminosas, como el *garbanzo* [Cicer] el *frijol* [Phaseolus]. Consta de cinco pétalos, el superior mas grande se llama *estandarte (vexillum);* los dos inferiores. regularmente unidos entre si por su borde inferior, se les da el nombre

de *quilla (carina)*; y á los laterales el de *alas (alae)*.

Las corolas polipétalas irregulares, que no pueden referirse á la anterior, se llaman *polipétalas irregulares anómalas*, como la del *acónito, espuela de caballero, capuchina ó maztuerzo*, la *violeta* y *belenes*, Pueden ser sus pétalos *opuestos* ó *alternos* con las divisiones del cáliz; *caduco* como en la *amapola*, ó *marecente* como el caliz.

USOS. La corola sirve para conservar á los órganos secsuales, á cubierto de las influencias atmosféricas, hasta que se hallen en estado de resistirlas: cuando se encuentran muchas flores reunidas en una pieza absorven el oxigeno; al contrario de los órganos verdes. que absorven el hydrógeno, y dejan libre el acido carbónico, por lo que se observan cefalagias y axfixias mortales.

§ 3°. DEL ESTAMBRE.

El estambre es el órgano sexual masculino de las plantas, que siguiendo inmediatamente á la corola en una flor completa y hermafrodita, forma el tercero de los verticilos que la constituyen.

Su estructura es muy análoga á la de la corola, como lo prueba la metamórfosis de estos en pétalos, y es la causa de que las flores sencillas se hacen dobles á espensas de sus estambres, como la rosa de cien hojas y malvarosa, que en su estado primitivo son de cinco pétalos multiplicándose indefinidamente y disminuyendo sus numerosos estambres.

El número de los estambres es muy variado; en esto fundó Lineo las primeras clases de su sistema; asi las plantas cuyas flores ofrecian un solo estambre las

colocó en la primera y las llamó *monandria* como la *valeriana roja* [Valeriana rubra,] *diandria*, las que tenian dos (Jasminum officinalis), *triandria*, las que tenian tres como la *palma gladiola* (Gladiolus communis); *tetrandia*, las que tenian cuatro como en la *col* [Brassica oleracea]; *pentandria*, como la *zanahoria* [Daucus carota] *hexandria*, como la *azucena* [Lilium candidum] *heptandria*, como el *castaño* de *Indias* [Aesculus Hippocastanum]; *octandria* como la *adelaida* [Fuchsia gracilis] *eneandria* como el *laurel* [Laurus Indica L.]; *decandria*, como el *clavel*, y *tabachin*; *dodecandria* de 12 á 20 estambres como en la *agrimonia* [Agrimonia eupatoria] *polyandria*, cuando contienen mas de 20 estambres como la *amapola* [Papaver rhoeas.]

La situacion relativa de los estambres con respecto al pistilo, puede ser *hypoginica*, *periginica* ó *epiginica*, segun que están insertos debajo, al rededor, ó sobre el ovario.

Pueden presentar diferencias en cuanto á su *igualdad*, *direccion* y *proporcion*, comparada con los tegumentos florales y pistilo, union entre si.

Con respecto al primer estremo hay que notar que pueden ser iguales, ó desiguales, en este último caso, si la desproporcion guarda simetria reciben nombres particulares, si hay cuatro y dos de ellos son mas largos, como en muchas labiadas, como el *tomillo* se llamarán estambres *didinamos*; y si hay seis de los cuales cuatro son mas largos como en las cruciferas por ejemplo el rábano, se llaman *tetradinamos*.

Segun la situacion de los estambres unas veces son *alternos* cuando son en número igual á las divisiones de la corola y están entre una y otra division, como

en las borragíneas, umbelífiras; son *opuéstos* cuando están puestos frente á la misma cara del sépalo ó pétalo como en la *viña* [Vitis vinifera L.].

Algunas veces los estambres son mas cortos que la corola como en la *atmosférica*, y se llaman *inclusos;* [s. inclusa]; otros mas largos que la corola y se llaman *exertos*, como en las mentas, las fusias, tal es la *adelaida* [Fuchsia gracilis].

Segun su direccion pueden ser *rectos* como en la azucena y tabaco; *inflexos* como en la atmosférica; *reflexos* como en la *parietaria; extendidos* como en las *hiedras;* colgantes ó *pendientes*, como en el mais (Zea mays).

Los estambres generalmente libres, se hallan algunas veces reunidos por sus filamentos; cuando forman un manojito se llaman *monadelfos*, si forman dos *diadelfos, poliadelfos* si forman tres ó mas, como en el Hipericon: en algunas flores abortan los estambres dejando en su lugar unos apéndices que se les da el nombre de *estaminoides:* algunas veces este deja pasar al pistilo por enmedio como el *cacomite* (Tigridia pavonia).

FILAMENTO. Se llama filamento una especie de sustentáculo mas ó menos largo, blanquizco ó colorado, que sostiene por lo general la antera; su figura es muy diversa unas veces es un cili dro, otras una lámina petaloide, ya cruciforme, aleznada, capilar, dilatado en su base; otras veces agudo ú oblongo y aun inchado en su base, ú ápice, ofreciendo en este último caso una especie de escama ó capucha en ciertas circunstancias. Su longitud es diversa, parece en general determinada por la necesidad de sostener la antera á cierta altura colocándola en disposicion favorable respecto del estigma; sin embargo, en algunas flores es

mas corto que el pistilo, aunque hay que observar que en este caso hay muchas colgantes como las fusias y algunas campánulas.

ANTERA. Se llama antera la especie de bolsita ó apéndice, mas ó menos globuloso ú oblongo en que termina el estambre, y que contiene en su interior la sustancia fecundante llamada *pólen*. El color de la antera es comunmente amarillo, anaranjado, violeta, verde, purpura, blanco, ó rojo de ladrillo, pero nunca verde ni del todo azul. Las cavidades ó celdillas (*loculi*) que forman la superficie de la antera, son ordinariamente prolongadas y paralelas entre si. La posicion de la antera con respecto al pistilo es de notarse tambien, si la cara de las anteras está vuelta hacia la circunferencia de la flor, las anteras son *extrorsas* (*extrorsae, posticae,*) como en la magnolia; mas por lo regular son *introrsas*, (*introrsae, anticae*) por ocupar casi siempre el punto interior, es decir que la cara de la antera mira siempre al centro: algunas veces aborta alguna celdilla; y segun que tiene una, dos, tres &c. se llamará, unilocular, bilocular, trilocular &c.

La insercion de la antera es de tres modos: 1.° por su base y se llama *derecha*, ó basifija (*Anthera basifixa*) 2.° por su parte media y se llama *medifija* (*Anthera medifixa*) ó 3.° por el vértice y se llama *apicifija* (*Anthera apicifixa*), tambien puede estar *adherente* al filamento (*Anthera adnata*).

Las anteras pueden estar separadas ó reunidas. en algunas cucurbitáceas (*Calabaza*) forman un cilindro sin pistilo en el centro, y en la *sinantéras* se hayan tambien unidas en forma de cilindro, pero pasa por su centro el pistilo.

Ademas pueden estar reunidas inmediatamente unas

á otras, como en las gramíneas; ó por medio de un cuerpo intermediario que se llama conectivo (conectivum) como se encuentra en las Salvias por ejemplo en la *Salvia elegante* (Salvia formosa L' Herit;) y otras muchas especies de labiadas, y en las escrofularias &c.

Finalmente en cuanto á la forma pueden ser *esferoides* si se acercan á la forma redonda v. g. (Mercurialis annua); *didimas* si presenta dos lobulos como en la *Espinaca (spinacca oleracea)*, las euforbias &c; *ovoideas, oblongas*, como en la *Azucena* (Lilium candidum); *sagitadas* como en el *laurel rosa* (Nerium oleander); *cordiformas* como el *albahaca* (Ocimum basilicum ; *arriñonadas* como en las Malváceas; *tetrágonas* teniendo la forma de un prisma de cuatro caras como en el *tulipa; apendiculada* coronada de apéndices como en el *laurel ros* agudas como en la *borraja* (Borago officinalis); *bicorneas* terminada en dos cuernos como en el *batmun myrtillus.*

POLEN. Se llama pólen una sustancia al parecer pulverulenta contenida en las celdillas de las anteras, y necesaria para la fecundacion de las plantas; unas veces en forma pulverulenta, y otras en forma de masas m s ó menos considerables.

La forma de los granos polínicos es diferente, el de las *malváceas y cucurtitáceas*, es compuesto de granos esféricos y papilares de un blanco plateado,: en las cucurbitáceas dorado; esféricos ó papilares, de un amarillo dorado en algunas sinanteras, ó de un amarillo anaranjado; en las *onagrarias* tienen una forma trigona muy manifiesta.

La magnitud de los globulos polínicos varia segun las especies, la azucena y los lirios los ofrecen muy

gruesos capaces de distinguirse á la simple vista; al paso que en las mirtáceas, rosáceas &c. le vemos reducidoá un polvo casi imperceptible.

El pólen arrojado sobre carbones encendidos se inflama con facilidad y rapidez, esparciendo un olor *suigeneris*, aunque se asemeja unas veces al del esperma.

Este polvo fecundante es de la mayor inportancia en la reproduccion de las plantas, poi esto es que cuanto existen solo sauces llorones femeninos, ó masculinos no se reproducen; cuando á una milpa se le corta la espiga antes de que los pistilos tengan el color negro, no se forma la mazorca, y de esto podriamos multiplicar los ejemplos.

---

§ 4°. DEL PISTILO.

El pistilo es el órgano sexual femenino en los vegetales y forma en consecuencia el último de los verticilos que la constituyen, ocupa casi constantemente el centro de la flor, y se compone de tres partes á saber: *ovario, estilo* y *estigma:* ordinariamente no hay mas que un pistilo en una flor como en los lirios y adormideras, &c. otras veces hay muchos en una misma flor como en la rosa y los ranúnculos.

El pistilo, ó los pistilos cuando hay muchas están frecuentemente sobre una prolongacion particular del receptáculo mas o menos espesa y saliente á que se da el nombre de *ginóforo*.

Es necesario no confundir el *ginóforo* con el *podoginio*, adelgasamiento de la base del ovario que eleva un poco al pistilo mas allá del fondo de la flor. En efecto el *ginóforo* no pertenece esencialmente al pis-

tilo, por que queda en el fondo de la flor cuando se cae; al contrario el *podoginio* que es parte integiante del pistilo le acompaña en todas las épocas de su desarrollo; asi se ve un *ginóforo* en el fresal y rosa de castilla; y un podoginio en las pasifloras, la adormidera &c.

Cuando hay muchos pistilos en una flor no es raro ver al *ginóforo* hacerse espeso y carnoso, esto se observa muy claramente en el fresal, la parte pulposa y azucarada, muy agradable al gusto, es el *ginóforo* muy desarollado; los pequeños granos brillantes, rosados ó rojos, son otros tantos pistilos.

La *base* del pistilo está representada por el punto de sustentacion con que se inserta al receptáculo.

El *vértice* es el punto opuesto, y en donde se insertan, ya los estilos, ya los ovarios; como algunas veces ésta insercion se hace lateralmente, se concibe que el vértice orgánico no corresponde al *vértice geomêtrico;* este último en efecto es el punto mas elevado por el que pasa una linea que atraviesa al ovario por su centro.

OVARIO. El ovario ocupa siempre la parte inferior del pistilo; su carácter esencial consiste en ofrecer una ó mas cavidades en cuyo interior existen varios cuerpecitos llamados *óvulos vegetales* que desarrollándose bienen á convertirse en *granos*.

La forma general del ovario es la ovoidéa, sin embargo es mas ó menos comprimida y alargada en ciertas familias como en las crucíferas, leguminosas, mirtáceas, dependiendo algunas veces de la presion que ejercen los ógranos adyacentes.

El ovario se llama *sentado*, si carece de apéndice por cuyo medio se adhiera al receptáculo, como en la

azucena; pero otras veces está provisto de un podoginio, mas ó menos oblongo como en la adormidera, y pasionaria, en este caso se llama estipitado ó pediculado (stipitatum).

El ovario puede ser *libre* cuando su base corresponde al punto del receptáculo donde se insertan finalmente los estambres y envolturas florales,sin contraer adherencias con el caliz, como se ve en la azucena; pero algunas veces no se encuentra el ovario en el fondo de la flor, sino que parece colocado enteramente abajo del punto de insercion de todas las otras partes, es decir haciendo cuerpo por todos los puntos de su periferia con el tubo del caliz, y solo su vértice se encuentra libre al fondo de la flor, en este caso el ovario se llama *adherente infero* ó *bajo*, (*ovarium inferum*) para distinguirlo de aquel que siendo libre lleva el nombre de ovario *supero* ú alto (*ovarium superum*) como el *arrayan*, la *granada*, que tienen un ovario infero: en el *mángo* y *chicalote*, un ovario supero.)

Todas las veces que hay un ovario infero la corola necesariamente es gamopétala.

Hay ademas ovarios llamados parietales, esto es, cuando muchos pistilos de una flor adhieren á la pared interna del caliz muy estrecha en su parte superior como en la rosa y otras de la misma familia; por último para concluir lo relativo á la posicion del ovario, notarémos como dicho órgono suele estar aplicado en ocasiones sobre un disco hipoginio, que en este caso toma el nombre particular de *ginobásio*) mas ó menos divido (*el ovario*) en cierto número de lóbulos, correspondiente al de las celdillas, presentando su eje central tan deprimido, que parece nulo, y el estigma parece nacer inmediatamente del discc, de manera que al lle-

gar á la madurez se separa cada una de las partes que componen el ovario simulando constituir un fruto *ginobásico*, tales son entre otras las labiadas y borragíneas.

Con respeto al número de celdillas que nos puede presentar el ovario, se llamará este *uní, bi, tri, cuadri, quinque*, ó *multi-locular*, segun conste de uno, dos, tres, cuatro, cinco ó mas de dichos departamentos, siendo de notar con respecto á este punto, como muchas veces se distinguen los tabiques que los foramn, y nos ofrecen un nũmero mas considerable, cuyo inconveniente se evitará en gran parte, inspeccionando tambien algunos ovarios antes que adquieran mayor consistencia, al mismo tiempo que se examinará el fruto y la semilla: algunas celdillas nos ofrecen un solo óvulo, y se llaman *uniovulados*, dos *biovulados*, pudiendo ser *opuestos, superpuestos* ó *alternos*: en el caso en que las celdillas contengan un número considerable de óvulos, como en el tabaco, adormidera y otras, se pueden hallar tambien superpuestos de un modo regular longitudinalmente, como en algunas aristoloquias, en cuyo caso se llaman uniseriados, al paso que en la azucena son biseriados, ó dispuestos en dos lineas longitudinales; se encuentran tambien esparcidos, como en el *toloache* (Datura stramonium), y en ocasiones están conglobados ó reunidos unos contra otros, como en muchas cariofiladas.

ESTILO. se llama *estilo, style* Fr. *stylus* Lat. la prolongacion filiforme del vértice del ovario que sostiene el estigma; algunas veces falta del todo y entonces el estigma se llama *sentado*, como en la adormidera, el tulipa y ranúnculos.

El ovario puede tener un solo estilo como en la azucena (Lilium candidun), y algunas leguminosas, dos

como las umbelíferas, tres como en la saponaria cuatro como en la parnasia, cinco como en el lino.

El estilo casi siempre ocupa el ápice geométrico del ovario, como en las cruciferas, liliáceas, &c. en cuyo caso se llama *terminal* á diferencia del *lateral*, que nace de las paredes del ovario, como en la mayor parte de las rosáceas, en cuyo caso el vértice orgánico es diferente del geométrico; en otras plantas el estilo tiene su orígen en la base del ovario y se llama *basilar:* hay algunas plantas en que el estilo parece salir del mismo receptáculo como en las labiadas, borragineas, lo que sucede siempre que hay un ginobasio.

El estilo puede ser *incluso (stylus inclusus)* como en la lila, jazmin &c. ó saliente como en la fusia delgada y escarlata (Fuchsia coccinea).

Con respecto á su forma puede ser *fiiliforme cilindrico, triangular, claviforme, comprimido, petaloide ó hueco.*

Segun su direccion, *ascendente*, con la convexidad hacia arriba como en la salvia elegante, (salvia formosa) *diclina* cuando se abate á la parte inferior de la flor, como algunas labiadas y leguminosas.

El estilo puede ser *simple* como en la azucena; *bifido*, como en el grosellero, (Ribes rubrun) *trifido* como en la gladiola (Gladiolus comnunis, *quinquifido*, en el *Hibiscus*. y en la malva; *multifido*, segun que es hendido en dos, tres, cuatro, cinco ó mas divisiones poco profundas, si al contrario estas divisiones son profundas ó llegan mas allá de su medio, se llaman bi, tri, quadri, quinque ó multipartidos.

El estilo puede ser libre ó adherente á otros órganos de la misma flor, como en el granado, el naranjo.

ESTIGMA. Se llama *estigma* la parte superior del pistilo destinada á recibir la impresion del pólen, su superficie es desigual ó mas ó menos viscosa. El número de estigmas varia segun las plantas; hay uno en las crucíferas, dos en las umbelíferas y gramíneas, tres en las irideas, cinco en el lino, seis en la malva; mas en regla general, corresponden al número de estilos ó sus divisiones. Cuando los estilos faltan los estigmas se llaman *sentados*, porque descansan sobre el mismo ovario; generalmente el estigma ocupa el vértice del estilo y se llama *terminal*, otras veces se llama *lateral*, por que ocupa los lados de los vértices, del ovario como en el plátano y ranunculáceas, y por último *distico*, si se halla dispuesto sobre dos líneas opuestas al final de dos bordes de un ovario.

En cuanto á su forma puede ser *globoso* ó *capitado* cuando es redondeado en forma de cabeza, como en la maravilla ó *Don Diego de noche* (Nictago hortensis) hemisferico, como en el beleño (*Hiyosciamus niyer.*) *discoideo*, ó en forma de escudo, como en la adormidera (*Papaver somniferum*), *claviforme* ó en masa, *lineal* como en algunas campánulas, y muchas cariofiladas, *capilar* ó *filiforme* delgado y alargado como en el *maiz*, *trígono*, teniendo la forma de un prisma de tres caras como el tulipa silvestre (*Tulipa silvestris*), *trilobado* formado de tres lóbulos redondeados como en las azucenas, (Basilea coronota)*estrallado* dívidido en lóbulos como una estrella como en las ericinias, plumoso comoen las gramineas, *laminado* ó *bilaminado* si consta de dos laminitas movibles. como en el *mimulus*.

Segun su direccion, puede ser *erguído*, *oblicuo*, ó *torcido*, segun que siga una direccion igual á la del eje de la flor, oblicua ó torcida á modo de un sacatacos.

Por último puede ser *sencillo bi-tri cuadri ó múltifido,* segun que no ofrezca hendiduras, ó nos presente dos, tres, cuatro ó mas de ellas.

DE LA ANTESIS.

Se llama antesis el conjunto de fenómenos que se manifiestan, al momento en que todas las partes de una flor, adquieren su perfecto desarrollo.

Las flores son un hermoso adorno de la naturaleza, si todas se abriesen en la misma estacion y en la misma, época, desaparecerian al instante, y los vegetales quedarian por mucho tiempo sin adorno.

Segun la estacion en que se desarrollan sus flores se dividen en cuatro clases.

De Primavera (planta vernales, vernae.), las que florecen en el mes de Marzo, Abril y Mayo, como las violetas, claveles, &c.

Del Estio, [p aestivae.] las que florencen desde el mes de Junio hasta fin de Agosto, como las dhalias, belenes &c

Automales ó del *Otoño* [p. autumnales] las que florecen desde el mes de Setiembre hasta Diciembre, como el *colchico automal, crysantemo* de la *India* la Mosqueta (Hibiscus Moscheutos L.).

Ibernales ó de *Invierno* [*p. hiemales*] todas las que florecen desde el mes de Diciembre hasta el fin de Febrero.

NECTARIO.

Se da el nombre de nectario á las glándulas destina-

das á segregar en una flor cualquiera, el líquido azucarado conocido con el nombre de *nectar*.

Este líquido es muy apreciado por las abejas, insectos y pájaros de los que hay uno muy antiguamente conocido de los *mejicanos*, el *colibri*, que por gustar mucho del nectar de las rosas le llamaron *chuparosa*, y como se le ve con mas frecuencia sobre una flor que impropiamente llaman *mirto* le llamaron tambien *chupa mirto*; cuya flor es la de la salvia elegante [Salvia formosa].

Estos insectos y aves transmiten asi el pólen á distintas flores produciendo *hybridaciones*, asi como á largas distancias haciendo producir á árboles y plantas femeninas que por mucho tiempo estaban estériles.

RECEPTACULO.

Se llama *receptáculo*, (recipere) *Foranto, clinanto* ó *thoro*, el vértice del pedúnculo, del que na en los pétalos y estambres. En una flor completa el receptáculo es representado por el fondo del caliz.

El receptáculo se nos presenta tanto más consistente y abultado, cuanto mas cortos y numerosos son los pedúnculos de las flores. Cuando estas se hallan sentadas y constituyen una cabezuela, como sucede en las compuestas, se desarrolla mucho aquel órgano, y desempeña un gran papel en la vegetacion, por que contiene un depósito de fécula, que aun cuando destinado por la naturaleza para servir al mejor desarrollo de las flores y semillas, el hombre le aprovecha como alimento, como se ve en el de la alcachofa.

Al comenzar á florecer comienza á disminuir en mu-

chos la parte feculenta que acaba por desaparecer, convirtiéndose el receptáculo en un cuerpo mas ó menos coriáceo ó suberoso; dato que utilizarémos debidamente, cogiendo las alcachofas, por ejemplo, antes que comiencen á desarrollarse los órganos florales, en cuyo caso contendrán mayor cópia de sustancia alimenticia.

CAPITULO QUINTO.

DEL FRUTO.

El *fruto no es otra cosa que el ovario fecundado y que ha aumentado de volumen.*

Se compone esencialmente de dos partes, á saber: El *pericarpio* y la *semilla* ó *grano.*

ARTICULO 1.° DEL PERICARPIO.

La etimología de esta palabra, compuesta de dos voces griegas *peri* y *carpos*, es bastante clara, por lo mismo podremos definir el pericarpio: *Aquella porcion de un fruto formado por las mismas paredes del ovario, y que determina las varias formas de que le vemos revestido*: 1.° Una membrana exterior y delgada que le cubre, llamada *epicarpio;* 2.° otra interior que reviste la cavidad seminífera, y que Richard llama *endocarpio*, el cual adquiere á veces una consistencia huesosa como en el durazno &. 3.° Una sustancia parenquimatosa que existe entre los dos órganos anteriores y que lleva el nombre de *sarcocarpio,*

ó *mesòcarpio*: un ejemplo eclarará mas estos nombres: la pelicula exterior de un *mamey* (Lucuma mamosa Gaert) es el pericarpio, la carne vegetal que constituye dicho fruto es el sarcocarpio y la que llamamos propiamente hueso ó cuesco del mismo, es el endocarpio.

En todo pericarpio hay que considerar: 1. ° la *base*, punto por donde adhiere á la planta, 2. ° el *vértice*, ó sea el opuesto à la base. En la parte exterior de algunos hay que considerár: 1. ° las *ventalas*, ó porciones en que naturalmente se dividen luego que maduran; 2. ° las *suturas* ó puntos por donde se unen ó hallan en contacto. En su interior hay que observar: 1. ° las *celdillas*, ó cavidades en que se hallan divididos, circunscritas siempre por unos tabiques ó laminas llamadas *diafragmas* (disepimenta) que pueden ser verdaderos ó falsos, segun intercepten del todo ó en parte la comunicacion de dichas celdillas entre si, pero que siempre van á reunirse á un punto central llamado *eje ó columnilla.*

En la superficie interior de algunos pericarpios existe un punto llamado *placenta*, de donde parte un filamento á que se da el nombre de *cordon umbilical*, formado de vasos y tejido celular, y cuyo uso es reunir á dicho cuerpo la semilla, suministrándola además los jugos necesarios á su incremento ó madurez.

———

ARTICULO 2. ° CLASIFICACION DE LOS FRUTOS.

Los frutos se dividen en tres clases: 1. ° Frutos simples: 2. ° Frutos múltiplos: 3. ° Frutos agregados ó compuestos. Los primeros son los que provienen

de un solo pistilo que pertenece á una sola flor, los segundos provienen de varios pistilos pertenecientes tambien á una sola flor, y los terceros de varios pistilos que forman diversas flores; pero estando de tal manera reunidos, que resulta como si fuera un solo fruto: ejemplos, en el durazno tenemos un fruto simple, en la rosa y la manzana un multiplo; y en la piña y fresa un fruto compuesto.

En cuanto al espesor del sarcocarpio segun está mas ó menos desarrollado, los frutos se llaman *secos ó carnosos* dividiéndose los primeros en *dehiscentes ó indehiscentes,* segun que se abren ó quedan cerrados enteramente.

Por lo que hace al número de semillas, serán *monospermos* los que tengan una sola semilla, *oligospormos* los que contengan un corto número de semillas, y *polispermos* los que contengan un gran número. Llámanse además *pseudospermos* los que tienen un pericarpio de tal manera adherida á la semilla que no se puede separar fácilmente; los frutos se dividen en tres clases.

PRIMERA CLASE.

DE LOS FRUTOS SIMPLES.

Los frutos simples se dividen en frutos secos que pueden ser indehiscentes y dehiscentes; y en carnosos.

PIMERA SECCION.

FRUTOS SECOS.

§ 1.° *Frutos secos ó indehiscentes.*

Los caracteriza el que su cubierta propia está adherida fuertemente á la semilla y son *monospermos ú oligospermos,* pero de ninguna manera de muchas semillas ó *polispermos*: las especies son:

La *Cariopsis*, [Cariopsis Rich.] fruto seco, indehiscente, monospermo, que proviene de un gérmen alto, aunque rara vez bajo, con la cubierta propia tan intimamente adherida que no puede separarse con facilidad: ejemplos, el *Trigo*, el *Maiz*, el Maiz *de teja*, el *Centeno*, y en general todas las gramíneas, sirviendo de carácter para distinguirlas.

La *Akena*, (akenium Rich.) fruto seco, indehiscente, monospermo, que proviene de un gérmen bajo, y su pericarpio puede separarse mas facilmente de la semilla, por lo regular se haya cubierta por el vilano v. g: la escorzonera, lampote y en todas las singenésias.

La *Polakena*, [polakenium Rich.] fruto que proviene de la reunion de varias akenas, y que se diria diakeno, triakeno, pentakeno &. segun el número que presenten v. g: 1. ° En las umbelíferas, la Zanahoria &c. 2. ° En las euforbiáceas, como en la Adelia y 3. ° En las Arialiaceas.

La *Samára*, [samára Goertner] fruto único plurilocular, membranoso, comprimido, y que termina en unas prolongaciones á manera de alas como se ve en los Fresnos.

La *Glande* [glans] fruto bajo, plurilocular, indehiscente que proviene de varios gérmenes pero que por aborto resulta de una sola celdilla, en su estremidad se observan los dientes del cáliz, y está cubierto en parte ó en su totalidad, por un invólucro llamado *cúpula:* v. g. en el *Encino*, el *Castaño* y en toda la familia de *cupulíferas* de Richard.

La *Carcelilla* [carcerulus Desvaux] fruto plurilocular, indehiscente y seco, que contiene muchas semillas, estando acompañado generalmente de una brácea, v. g. La Tilia [Tilia americana.]

El fruto *Gymnobásico* [ó base de la hembra] conjunto de varios frutos, ú akenas reunidas y soldadas por su base, y deprimidas en el centro que es de donde proviene el pistilo, como en la borraja [Borago officinalis.]

---

§ 2.° *Frutos secos dehiscentes.*

Entre estos se numeran el *hollejo* ó *folículo,* [folliculus] fruto seco membranoso, que se hiende longitudinalmente y contiene las semillas que son muchas adheridas á una columilla central, [placenta] puede observarse en el *Venenillo,* (Asclepias liniaris,) el *talallote* (Asclepias duglosii.) Siendo notable en el fruto de estas plantas el vilano sedoso que presentan, y que es hermosísimo.

La *Vaina* ó *silicua,* [silicua] fruto seco, dehiscente, mucho mas largo que ancho, formado de dos ventallas y otras tantas suturas, y dos trofospermas longitudinales teniendo las semillas adheridas alternativamente á ambas suturas como en la Alelí, y demás crucíferas (Tetradinamia siluquosa L.)

La *Vainilla* ó *silícula* [silícula] fruto que presenta los mismos caractéres que el anterior, con la diferencia de la forma, pues en sus dimensiones es tan largo como ancho; v. g. la comida de *pajarito* [Tlaspi bursa pastoris L.]

La *Legumbre,* (legumen) es un fruto seco dehiscente, de dos ventállas, y que contiene las semillas adheridas á una sola sutura; v. g. los *Chícharos*, el *Frijól, &c.* Algunas veces la legumbre está hinchada y

como llena de aire, segun se observa en la *Crotalaria;* otras se componen de varias piezas y está articulada, llamándose entonces *lomentácea;* y por último indehiscente y con los disipimentos trasversales como la caña fistula (Cassia fistula), lo cual forma una ecepcion de la regla general.

El *Pixidio* ó *caja de jabon*, (pixidium, Erh) es un fruto globoso compuesto de dos partes, y que se abre trasversalmente llevando en su interior várias semillas, su parte superior se llama *opérculo*, y la inferior *anfora;* v. g. la Anagalide (Anagalis), y el Beleño, (Hyoscimas niger L. jusquiame fr).

El *Elatério* (elaterium) es un fruto que consta de una ó várias celdillas, y cuyas ventállas se abren con elasticidad arrojando las semillas con fuerza, como se vé en la *Euforbia* y en la *Balsamina* ó *Inpatiens* bulg, chinos ó belenes.

La *Caja* (capsula), es un nombre genérico, que se aplica á todos los frutos membranosos ó leñosos que constan de várias ventállas, de una ó mas celdillas, y en que el número de semillas es variable, siendo por lo regular polyspermos; v. g. la amapola (Papaver rhoeas, L. coquelicot fr).

SEGUNDA SECCION.

FRUTOS CARNOSOS.

Están caracterizados por el sarcocarpo mas ó menos desarrollado aunque siempre lo presentan bastante, y consta de una sola celdilla, siendo uniloculares, aunque el número de disipimentos y de semillas es variable. Se cuentan las especies siguientes:

La *Drupa* [drupa] fruto carnoso de una celdilla, cuyo sarcocarpio está bastante desarrollado, y que contiene en su interior una semilla ósea: *como* el *Durazno*, el *Ahuacate*, la *Aceituna*, &.

La *Nuez* (nux) presenta los mismos caractéres que la drupa, con la diferencia de que el sarcocarpio está menos desarrollado como las nueces comunes [Juglans regia].

El *Nuculáno* [nuculanium] fruto carnoso que presenta en su interior varios huesecillos ó drupas como el *zapote prieto* [Dyospiros nigra].

La *balausta* [balausta] fruto carnoso y jugoso cuya cubierta esterior es coriácia y membranosa, teniendo en su interior varias celdillas tambien membranosas, y las semillas revestidas de una carnosidad, presentando los dientes del cáliz en su estremidad, como los frutos de gérmen bajo; v. g. la *granada* y todas las verdaderas mirtáceas.

El *Hesperídeo* [hesperidium Desvaux] fruto carnoso cuya cubierta estérior está sembrada de una porcion de glándulas, que contienen aceite esencial, é interiormente muchas celdillas separadas por tabiques membranosos con las semillas rodeadas de un zumo mas ó menos ácido; v. g. la *Naranja*, el *Limon*.

La *Peponida* [peponida] fruto carnoso con las semillas cuyos trofospermas parietales están diseminados en el interior, y fuertemente adherida á las semillas; en el centro se haya una oquedad que no debe considerarse como celdilla porque no está cubierta ó tapizada por el endocarpio, y porque no se forma sucesivamente, á proporcion que el fruto se va desarrollando, sino que aparece muy pronto en cierta época; v. g. en las *Curcubitáceas*, la *Calabaza*, el *Melon*, al *Sandia*.

La *Baya,* (bacca) es un fruto pulposo, ó jugoso que tiene las semillas alojadas en desórden interiormente; puede presentar ó no disipimentos; dividiéndose bajo esta consideracion en verdadera ó falsa: tal es la *Tuna,* el *Tomate, Jitomate &.*

SEGUNDA CLASE.

DE LOS FRUTOS MULTIPLOS.

El *Sincarpo,* fruto que está formado de otros varios que pueden ser indehiscentes y secos como en la *magnolia* (Yoloxochilt) ó carnosos como en la *Chirimolla.*

La *melonida* (Melonida Richard, Pomum de Lineo) fruto que proviene de un gérmen bajo, y está formado por el considerable desarrollo del cáliz, en cuya estremidad se ven los dientes que la coronan; y por la razon de estar constituido por este desarollo del cáliz, no se ha incluido entre los frutos carnosos.

Las melonidas pueden ser de dos especies; ó de pepita, cuando el endocarpio es membranoso como sucede en la manzana, ó de hueso como sucede en el Tejocote *Texocotl* (Crategus mexicana), cuando aquel es de consistencia muy dura.

Este fruto es esclusivo de la familia de las rosáceas *como el níspero.*

TERCERA CLASE.

DE LOS FRUTOS AGREGADOS Ó COMPUESTOS.

El *Cono ó estróbilo,* fruto formado de varias sámaras ó akenas reunidas, cubiertas por escamas leñosas y

pareciendo que constituyen uno solo; siendo caracteristico de la familia de las *Coniferas,* como el *Pino,* el *Sabino.*

La *Sorosis* [de soror hermana] fruto constituido por el conjunto de muchos carpelos ó bayas mamelonadas, como se vé en las Fresas, la Piña y otros vegetales.

El *Sycono,* que consta de un invólucro aplastado y ovoide que contiene en su interior unas porciones de huesos que pertencen á otras tantas drupas, resultantes de muchas flores femeninas como sucede en el ***Higo*** y la ***Dorstenia*** [Contrayerba.]

---

§ 3.° DEL GRANO O SEMILLA.

Difinicion. La semilla [*semen*]; es aquella parte de un fruto perfecto contenido dentro del pericarpio, y que encierra un cuerpo capaz de producir un nuevo vegetal [*Richard.*]

En toda semilla hay que considerar dos clases de órganos principales de que consta, á saber: de un tegumento que rodea otro cuerpo contenido en él llamado *almendra;* el tegumento consta de dos membranas, una exterior llamada *testa* por Goertner, y otra interior llamado *tegmen* por Richard, y que llama túnica interna; los que con un plexus intermedio que segun Decandolle se llama *monospermo,* cierran la túnica que contiene la almendra.

Hay otro órgano que sirve para unir la semilla al pericarpio y se llama *funiculo ó cordon umbilical.* En la semilla se reconoce el punto por donde á ella se adheria por presentar una especie de cicatriz, lla-

mada *hilo ú ombligo esterno*, cuyo vestigio sirve para determinar la base de toda semilla, siendo en consecuencia el ápice el punto opuesto á aquel, dándose el nombre de eje á la línea que se dirije del uno al otro de estos puntos.

La *almendra* ó *pepita* es la parte de la semilla contenida en el episperma, encierra el embrion con sus anexos inmediatos, y un cuerpo llamado *albumen* por Goertner, que sin existir en todas las semillas, se observa en muchas de ellas.

Albumen (*endosperma* de Richard). Si examinamos un óvulo en el momento de la floracion, se verá como su endosperma se encuentra ya bien formado, y su cavidad interior llena de un líquido mucilaginoso, al cual han llamado *amnios*, absorbido quizá por el *embrion*, de cuya sustancia se nutrirá, sino la toman los órganos inmediatos. A poco tiempo desaparece todo el *amnios* en ciertas plantas, en cuyo caso ocupa el *embrion* toda la cavidad espermática. Mas en otros vegetales se absorve tan solo la parte fluida del *amnios*, deponiéndose sus moléculas sólidas, y concretándose bajo la forma de un cuerpo particular al que Grew llamó *albúmen* y Boehmer *cotiledon*.

Embrion. El embrion es un cuerpo ya organizado, que existe en un grano perfecto despues de la fecundacion, por que generalmente no es visible antes que sea fecundado.

En el embrion se considera la *radícula*, la *plúmula* y los *cotiledones*.

La radicula (rejo de otros autores) es la parte que en la plantita tierna representa la raiz; ofrece en la mayor parte de los dicotiledones la forma cónica, adelgazándose insensiblemente desde el cuellecito

hasta la extremidad, que es puntiaguda; en la época de la germinacion se prolonga como lo hacen las raices, y no arroja raicecilla hasta despues de mucho tiempo. A las plantas que ofrecen esta conformacion les ha dado Richard el nombre de *exhorizas*, por ser su radícula saliente y desarrollada; al paso que en todos los monocotiledones y algunos dicotiledones, es mas gruesa y como redondeada en su extremidad, prolongándose muy poco en el momento de la germinacion, en cuya época dá origen lateral ó superiormente á algunas raicitas por lo regular sencillas. Las plantas cuyo rejo ofrece esta estructura especial han sido llamadas por Richard *endorhizas*.

La plúmula es aquella parte del embrion, que oculta en lo interior del mismo, nos presenta en miniatura el tallo y hojas, que por su desarrollo sucesivo han de constituir luego los órganos propiamente tales en las plantas, tomando cuando se hallen en contacto con la luz un color verde mas ó menos intenso. La plúmula puede dividirse en dos partes, que Richard ha llamado *tallito* y *gémula*. El tallito es la parte de la plúmula contigua por su base con el rejo, y que remata por consiguiente donde comienza la gémula, que no es otra cosa que un penachito de hojas, ó mas bien, la primera yema que en el momento de la germinacion ha de constituir los primeros de dichos órganos, llamados *hojas primordiales*, con cuyo auxilio comienza la planta á elaborar los fluidos nutritivos, y á tomar de la atmósfera los necesarios á sus progresivas y ulteriores evoluciones.

Los *cotiledones*, son dos cuerpos carnosos que bajo la forma de hojas existen ya formados en la semilla, como puede verse en el frijol patóles (Phaseolus formo-

sus) formada únicamente por los cotiledones, rejo, tallito y plúmula, envueltos por los tegumentos propios. Hay plantas cuyo embrion tiene un solo cotiledon, y se llaman *monocotiledones*; en otras hay dos y toman el nombre de *dicotiledones*, y las que tienen tres ó mas se llaman *policotiledones*.

Los cotiledones faltan en las plantas que como la cúscuta no tienen hojas.

Contienen un depósito de sustancia nutritiva, cuyo producto utiliza el hombre, como lo prueba el uso que diariamente se hace del garbanzo, frijol, lenteja, chícharos, habas &.

CUESTIONES.

RAIZ.

¿Cómo se llama la parte que termina el vegetal y que le fija en el suelo? Raiz. ¿Para qué sirve? Para ministrarle los jugos que deben contribuir á su nutricion.

TALLO.

¿Qué es lo que sostiene la raiz? El tallo, ¿y el tallo que sostiene? Las ramas, las hojas &c. ¿Luego el tallo será el que está entre la raiz y las hojas? Asi lo dice Desvaux. Para que sirve. (vease la página 22)

HOJAS.

¿Cómo se llama la parte de un árbol que hace sombra y tiene tan hermoso color verde? Las hojas. ¿Para qué sirven las hojas, (página 31) ¿será para librarnos del sol? Si, convengo en que es agradable estar á la sombra de los árboles durante el recreo; pero si solo tuvieen ese objeto Dios no hubiera puesto hojas en las plan-

tas pequeñas, como la violeta, alfombrilla &c. que no pueden servir para esto: tal vez lo halla adivinado; ¿no podrá ser qué sirvan para que el sol no pueda quemar los frutos y las flores?. Sí, si ciertamente que es tambien para eso.

Pero hay además otra cosa mucho mas admirable, y es que esas hojas respiran, reciben el aire, le hacen entrar en el vegetal, le mezclan con la sávia, y le arrojan despues cuando ya les ha servido, así como vosotros aspirais y arrojais el aire del pulmon despues que ha vivificado vuestra sangre; sin embargo no es de la misma manera.

¿Que sucedería á un árbol que se le quitáran las hojas, se secaria.? Sí, se secaría, porque no podría respirar, y sus frutos no pudiendo recibir la sávia, ni resistir á la influencia del sol y del yelo, no llegarían á su perfecta madurez. Por lo mismo ha hecho bien Dios en dar á los árboles su folláge tan hermoso y al mismo tiempo tan útil: ¿no es verdad? Sí, es admirable su Providencia.

FLORES.

Que os parece esta flor ¿no es verdad qué es muy bonita? ¡Oh! Sí, es muy hermosa y de un bonito color, ¿Sabeis como se llama? Sí, se llama la rosa de cien hojas. ¿De cuantas partes consta esa flor? De cuatro, cáliz, pétalos, estambres y pistilos. ¿Para qué sirve el cáliz y corola? Para protejer los órganos reproductores, que son los estambres y pistilo. ¿Puede reproducirse una flor sin cáliz ni corola? Sí puede, porque no son órganos escenciales. ¿Puede reproducirse sin estambres ni pistilos? No, porque en ellos se contienen los gérmenes de las semillas que los reproducen.

¿Pues cómo se reproducen algunas plantas sin semillas? Por las yemas de que están adornados; pero en nada influye sobre la regla general, asi como las que se propagan por *acodo, estaca, hojas,* &c. ¿Qué adorna á un jardin y praderas? Las flores. ¿Qué es lo que embalsama el aire de un verjel? Las flores. ¿Qué duracion tiene la flor? Muy efimera. ¿A qué se puede comparar la duracion de la flor? A la duracion de la vida del hombre que puede desaparecer de un soplo. ¿En qué se convierte la flor? En fruto.

RESUMEN. ¿Qué cosa es flor, para qué sirve la flor, de cuantas partes se compone, en qué se convierte la flor.?

LOS FRUTOS.

Acabais de ver á la naturaleza hacer alarde de ostentar sus mas seductoras bellezas, con que os ha deslumbrado la hermosura de tantas flores. Ocupémonos á hora del resultado de estas flores que es mas útil al hombre. Conoceís aquella fruta de color amarillo y superficie áspera, coronada de hojas como si fuera la reina de los frutos, le veís; sí, la *piña*, es el fruto mas delicioso por su sabor agridulce y aromático, que con profusion le encontramos en lugares muy inmediatos y de que abundan las costas del Pacífico. Aquel otro que brilla con un color de oro, al entreabrirse el follage verde hermoso de los árboles, cuyo sabor y aróma agradable, apagan nuestra sed y mitiga la agitacion de la sangre en los calores del estío: que recuerdo poético tenemos con este fruto, la *naranja*, ¿no os recuerda el jardin de las Hespérides, de donde trae su nombre de *Hesperidium*? Sí, y además que hay pocos alimentos mas sanos que estos frutos.



CLASIFICACION.

MÈTODO DE A. L. JUSSIEU.

DE LAS FAMILIAS NATURALES.

Despues de varias consideraciones á cerca de los sistemas de Tournefort y de Lineo, que son los que han tenido mas voga, y de varios preliminares, con que prueba la sencillez de su método, pasa á esponer el mecanismo sobre la formacion de las clases, atendiendo en primer lugar á la estructura del embrion, y divide desde luego los vegetales en *Acotiledones, Monocotiledones* y *Dicotiledones* segun que carecen de estos órganos, presentan uno solo, ó tienen dos; en una segunda serie de caractéres que es lo que forman las clases propiamente dichas, atiende á la insercion de los estambres, á la posicion de la corola respecto del ovario, y á otras de que trateremos en seguida.

La primera clase se llama *Acotiledona*, y comprende todas las plantas que Lineo colocó en la última de su sistema ó sea la *Criptogamia.*

Para los Monocotiledones hay tres clases segun la insercion de los estambres llamándose *Monohipoginia, Monoperiginia,* y *Monoepiginia,* segun que los estambres están debajo, al rededor ó encima del ovario

Los Dicotiledones siendo los mas numerosos, necesitan mayor número de clases para su distribucion, asi es que se han colocado segun las siguientes consideraciones:

Atendiendo á que hay un gran número que carecen de corola á estas se les ha llamado *Apétalas,* y forman tres clases segun la insercion de los estambres, y son la *Epistaminea, Peristaminea é Hipostaminia.*

Otros, una corola monopetala (ó sea de una sola pieza,) y no pudiendo atenderse en este caso á la insercion de los estambres, pues es sabido que toda corola monopetala (con muy pocas escepciones) siempre llevan los órganos masculinos y por esta razon, se ha llamado corola estaminífera; se atiende á la posicion de la corola misma respecto del ovario; pudiendo ser *Epiginia, Periginia é Hipoginia*, y de aqui las clases, *Pericorolina* é *Hipocorolina*; además de esto, la *Epicorolina* puede presentar los estambres reunidos ó separados, y formará por consiguiente las clases *Epicorolina Sinanterea* [ó anteras reunidas], y *Epicorolino, Corisantérea* [ó anteras libres].

En cuanto á los de corola polipétala que son tambien muchos, se atiende á la insercion de los estambres, y se forman las clases *Peripetalada, Epipetalada*, é *Hipopetalada*

Todas estas clases de que hemos hablado, comprenden plantas [excepto la primera], *Hermafroditas* ó *Monoclinas*, y la última está destinada especialmente para las *Unisexuales*, recibiendo el nombre de *Diclinas*.

Resultan pues 15 clases:

1 para los Acotiledones.
3 „ „ Monocotiledones.
11 „ „ Dicotiledones.



CLAVE DE LAS FAMILIAS NATURALES

DE M. A. L. DE JUSSIEU.

							CLASES.
ACOTILEDONADOS						I	Acotiledonia.
MONOCOTILEDONADOS.		Estambres.	hipojinios			II.	Monohipojinia.
		———	perijinios			III.	Monoperijina.
		———	epijinios			IV.	Monoepijinia.
DICOTILE-DONADOS.	Apétalos. Apetália.	Estambres.	epijinios			V.	Epistaminia.
		———	perijinios			VI.	Peristaminia.
		———	hipojinios			VII.	Hipostaminia.
	Monopétalos. Monopetália.	Corola....	hipojinia			VIII.	Hipocorólia.
		———	perijinia			IX.	Pericorólia.
		———	epijinia..	EPICORÓLIA.	Ant. reunidas..	X.	Sinantera.
					Ant. libres....	XI.	Corisantera.
	POLIPETALOS. POLIPETALIA.	Estambres.	epijinios.			XII.	Epipetália.
		———	hipojinios			XIII.	Hipopetália.
		———	perijinios			XIV.	Peripetália.
	DICLINAS IRREGULARES					XV.	Diclinas.



PROPIEDADES DE LOS VEGETALES.

Aperitivos.—Quitan las obstrucciones de riñones, hígado, &c.

Antiescorbuticos.—Purifican la sangre.

Antiespasmódicos.—Calman los nervios.

Estupefacientes y narcóticos.—Calman, provocan el sueño.

Alexifármacos. (Antídoto Nysten).—Dan fuerza á la sangre.

Anódimos.—Calman el dolor.

Antisépticos.—Detienen la putrefaccion.

Béquicos.—Calman la tos.

Cordiales.—Fortifican el corazon, hacen circular la sangre.

Cefálicos.—Utiles para el cerebro.

Carminativos.—Espelen el aire.

Diuréticos.—Provocan la orina.

Depurativos.—Purifican los humores.

Diaforéticos.—Provocan el sudor.

Desecantes.—Secan las partes húmedas.

Eméticos.—Provocan el vómito.

Emolientes.—Dulcifican, suavizan, ó relajan los tegidos.

Exitantes.—Dan actividad á la sangre.

Febrífugos.—Curan las fiebres.

Hictéricos.—Para la ictéria ó palidez.

Hepáticas y Esplenicos.—Para el hígado y vaso

Incitivos.—Para la digestion.

Optálmicos.—Para los ojos.

Resolutivos.—Disponen á la supuracion.

Refrigerantes.—Suavizan la acritud de los humores.

Sudoríficos.—Excitan el sudor.

Estomáticos.—Dan fuerza al estómago.

Vulnerarios astringentes.—Detienen la sangre, restriñen los vasos.

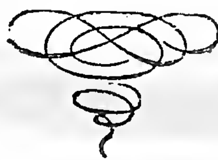
Vulnerarios detersivos.—Linpian las heridas.

Vulnerarios aperitivos.—Disipan las obstrucciones.

Vermífugos.—Espelen las lombrices.

Estornutatorios.—Excitan el estornudo.

TOURNEFOURT.





DESCRIPCION
DE LAS FAMILIAS DEL REINO VEGETAL
COLOCADAS SEGUN EL METODO
DE A. L. DE JUSSIEU.

PRIMERA DIVISION.

PLANTAS CRIPTOGAMAS O SIN EMBRION.

Esta primera division del reino vegetal corresponde á la Criptogamía de Lineo. Contiene todas las plantas que estando desprovistas de verdaderos órganos de la generacion, es decir, de estambres y pistilo, á lo menos con los caractéres que estos órganos presentan en los vegetales Fanerógamos; han recibido el nombre *ágamas*, y se reproducen por medio de corpúsculos, análogos por su estructura y desarrollo, á los bulbillos que se observan en ciertos vegetales fanerógamos.

FAMILIA I

Hongos. *Fungi.* Juss. 2. R.

Vegetales extremamente variables en su forma, color, consistencia, &c. son cuerpos carnosos ó suberosos, teniendo una forma, ya semejante á un parasol, ya á masas globulosas, ovoidéas ó alargadas, cuyo color es extremamente variable, teniendo algunas veces manchas muy vivas. Los *espórulos* son libres ó encerrados en cápsulas; extendidos en la superficie del hongo, ó reunidos en un *peridium.*

Los hongos son en general plantas parásitas que se desarrollan, en otros vegetales todavia vivos y sobre cuerpos orgánicos en estado de descomposicion putrida, ya á la superficie ó en el interior de la tierra; su crecimiento se hace alguna vez con una rapidez estraordinaria, y su duracion es muy fugaz, mientras que otras, como algunos *boletus* de que se obtiene la *yezca,* vegetan lentamente y durante muchos años consecutivos, y un pequeño número de especies vegetan en el agua.

Los hongos propiamente dichos, son vegetales carnosos, de consistencia de corcho ó leñosos, teniendo espórulos colocados en cápsulas cuya reunion constituye una membrana (*hymenium*) diversamente replegada y cubriendo en totalidad ó en parte la superficie del hongo.

Su forma es ya una masa gelatinosa como en el *tremella,* ya un disco ó una copa como en el *peziza,* ya un cuerpo abultado ó extendido en su parte superior, algunas veces sinuoso, lleno de cavidades y de bultos como en las *morchella,* y ordinariamente en forma de sombrero *pileus,* como en los agáricos, boletos y otros hongos comunes.

Muchas especieses son venenosas cuando se comen crudas y no lo son cuando se preparan con sal, ó se cocen. Las tres cuartas partes quizá de los envenenamientos que ocurren en nuestros contornos con los hongos, son causados por la gran semejanza de dos especies, una de las cuales es sana y buena para comer, mientras que la otra es venenosa; hay dos agáricos, cuyo sombrerillo tiene un color de naranja notable, con manchas blancas, mas ó menos numerosas; la especie buena es el agárico anaranjado [*agáricus aurantiacus*], el otro es el agárico salpicado ó falso anaranjado [*pseudoaurantiacus*]. En general se reconocen como peligrosos: 1.º los hongos que cambian pronto de color cuando se les corta, y hay por ejemplo, algunos que se vuelven azules de una manera notable: 2.º los hongos lechosos: 3.º los que al envejecer se convierten en una agua negra.

Las especies mas notables entre las que se comen, son las trufas [*tuber*] el *agáricus campestris*, la oronga ó anaranjada, el *boletus edulis*, el *merulius cantharellus*, la *clavaria coralloides*, y la *morchella sculenta*.

FAMILIA II.

LICHENES. *Algarum pars.* JUSS. 3. R.

Thallus extendido en forma membronosa de consistencia variada, simples ó diversamente lobada, ó de tallos simple ó ramificados; ó mas ordinariamente de polvo. Los espórulos están contenidos en un *conceptáculum*.

LIQUEN DE ISLANDIA.

En cualquiera parte que comience la vegetacion, ordinariamente son los liquenes los primeros que aparecen, así como los últimos que quedan cuando por alguna circunstancia aquella se altera ó desaparece; se han encontrado hasta entre los hielos. Si consideramos á los liquenes con respecto á las demas plantas no encontraremos mas que vegetales imperfectos, apenas dignos de nuestra atencion; porque no vemos en unos mas que costras tuberculosas y leprosas; en otras, costras, membranas, foliáceas, desgarradas, lobadas, filamentos sin flores, sin hojas aparentes; de una fructificacion tan oscura que apenas se cree reconocer en los tubérculos escudo ó polvo farináceo diseminado en diferentes partes de la planta. Pero si consideramos estos vegetales en su conjunto, los vemos cubriendo las rocas, tapizando las paredes viejas, aplicadas á las cortezas ó suspendidas á las ramas de árboles seculares; estrellados sobre la tierra ó deslizándose entre el muzgo y el cesped, presentando diversos colores y formas &c. El liquen de Islandia se presenta en expansiones foliáceas, largas de dos á tres pulgadas, firmes, coriáceas, divididas en ramificaciones lineares, lacinadas, ó casi pinatífidas, frecuentemente bifurcadas y de bordes ciliados y casi espinosos, semejantes á la hoja seca del chicalote (argemona mexicana), estas lacinias tienden á encorbarse en gotera frecuentemente hácia abajo; son de un bruno verdoso ó color de olivo, mas palidez á su parte inferior, y frecuentemente manchadas de rojo en su base.

Usos. Aunque no tiene olor, su sabor es estremadamente amargo, y tan tenaz que no se le puede quitar

completamente aún por muchas ebuliciones sucesivas, el agua se apodera de la mayor parte de su amargura, sea por infusion ó por cocimiento, en el primer caso el licor es claro y se enrojece por el sulfato de hierro, en el segundo se obtiene un líquido espeso y viscoso que se concreta por el enfriamiento formando una especie de jalea amarga, rojiza, y muy soluble en la boca: segun Tromsdorff y d' Ebeling, contiene casi la mitad de mucílago, resina y un principio ligeramente astringente. Por esto se aprovecha para los catarros crónicos, y en los periodos de terminacion de las neumonías, en la tísis, y todos los casos donde hay difícil expectoracion; llegando muchas veces á conseguir con su uso, disminuir la fiebre hectica.

JALEA DE LIQUEN.

Gelatina cetrariae islandicae.

Liquen islándico, cuatro onzas.
Azúcar blanca, seis onzas.
Agua de azahar, media onza.
Agua comun, c. s.

Se lava el liquen repetidas veces con agua tibia hasta quitarle el amargo, añadiendo á la primera agua una poca de ceniza: se esprime bien y se pone á hervir en una vasija tapada, por cuatro horas; se cuela con expresion, y estando de buena consistencia se agrega el agua de azahar y se cuela otra vez.

Se toma de media á una onza como pectoral y nutritiva.

Infusion amarga de liquen. Liquen islandico dos

ochavas, agua una libra, seha ce infusion, se cuela y se endulza: se usa como tónica al principio de la tísis, y catarros pulmonares crónicos,

Se usa de la misma manera el liquen pulmonar, ó *pulmonaria* (Lichen pulmonaria.)

FAMILIA III.

FILICIACEAS. *Filices.* JUSS. 7. R.

Plantas herbáceas y viváces, de hojas ya simples, ya mas ó menos profundamente hendidas, pinatífidas ó decompuestas. Los órganos de la fructificacion, están generalmente debajo de las hojas á lo largo de las nervaduras.

POLIPODIO,

Polypodium quercifolium foliis sterilibus sessilibus, brevioribus, obtusis, sinuatis; fructificantibus alterne pinnatis, lanceolatis: fructificationibus solitariis *Lin. sp. pl. vol. 4. pag. 414. Rheed. Malav· vol. 12. t. II.*

La raíz es gruesa, rolliza y larga, de la cual salen otras que se introducen en los árboles. Sus hojas son de dos maneras, unas estériles, y otras fructíferas; estas pecioladas, y las estériles sentadas; son estas enjutas, aovadas con senos poco profundos, y ángulos obtusos, y con dos orejas que se recubren en la base; tienen de seis á ocho pulgadas de diámetro, un nervio principal, protuberante, ramoso; son de color de ceniza por el enves, de canela y brillantes por la parte opuesta. Las fértiles son mucho mas largas, profundamente pinatífidas con tiras alternas, confluentes y

lanceoladas. Las fructificaciones son solitarias; los puntos redondos. Se cria en las islas Marianas, especialmente en Palapa, sobre los troncos de los árboles, donde la encontró Don Luis Née. En los contornos de esta capital se encuentıan abundantemente.

Se usa la raíz como antielmuitica en los niños.

El *helecho macho* [Polypodium filix mas] se ha usado aun contra el tenia.

La *capilaria* ó culantrillo [Adianthus copillus veneris] de que se prepara un jarabe de esta manera.

Jarabe de capilaria de Fourcroy. Se toma una onza de culantrillo de la mejor clase, pongase en maceracion por doce horas, en cuatro libras de agua hirviendo en una vasija bien tapada; filtrese este licor con expresion, batanse algunas claras de huevo, y mezclensele cuatro libras de azúcar; pongase á hervir á fuego lento, agitando de cuando en cuando la mezcla, espnmandolo hasta que el jarabe se arrugue ligeramente en su superficie á un ligero soplo sobre una cuchara: cuelese todo hirviendo sobre capilaria machacada en un vaso de barro que se pueda tapar bien, y cuando esté frio se pasa por un fieltro y conservese en botellas bien tapadas.

Prodijiosamente se alaba este jarabe; se emplea como béquico, dulcificante y relajante, con buen suceso en la reuma del pecho, toz seca y dolores con ardor del pecho: facilita la expectoracion y su uso es tanto mas precioso cuanto que hace mas agradables las bebidas aumentando sus propiedades medicinales, útil en los puerperios.

SEGUNDA DIVISION.

PLANTAS EMBRIONADAS O FANEROGAMAS.

Esta segunda division del reino vegetal se compone de todas las plantas cuya estructura es mas complicada, que estan provistas de órganos sexuales masculinos y femeninos, es decir de estambres y pistilos, y que se reproducen por medio de verdaderos granos, teniendo necesidad de ser fecundados para ponerse en aptitud de dar orígen á nuevos individuos. Segun la estructura del embrion se les ha dividido en dos grupos, los Monocotiledónes y los Dicotiledónes.

1.° Monocotiledónes.

Los monocotiledónes se dividen en tres clases, segun que su insercion es hipojínica, perijínica ú epijínica.

SEGUNDA CLASE.

Monohipojínica.

FAMILIA IV.

Aroideas. *Aroideae.* Juss. 12. R.

Plantas viváces de raíz generalmente tuberosa, de hojas frecuentemente todas radicales ó alternas sobre el tallo; *flores* dispuestas en *Spadicis*, rodeadas en lo general de una *espata* de forma variable, unisexuales, monóicas, descubiertas de envolturas florales; ó hermafroditas y rodeadas de un cáliz de 4, 5 y 6 divisiones. El ovario es generalmente de una sola cavidad, conteniendo en su interior muchos granos adheridos á su parte inferior ó á tres cavidades.

ALCATRAZ.

El alcatráz es una planta vivaz y comun en casi todos los climas, se encuentra en los lugares húmedos, á lo largo de los vallados sobre el borde de los caminos. La raíz redonda, gruesa casi como un huevo de paloma, tuberosa, guarnecida de algunas fibras, brúna al exterior, blanca interiormente, carnosa é impregnada de un jugo lechoso.

Su tallo es un escapo cilíndrico, alto de seis á siete pulgadas rodeado inferiormente por las vainas de los peciolos.

Las hojas largas de nueve á diez pulgadas son muy enteras, sagitadas, sus incisiones poco divergentes, su superficie es verde, lisa, luciente, venuda y frecuentemente sembrada de manchas blancas ó negruzcas.

La flor notable por su forma y disposicion, presenta en lugar de cáliz, una espata monófila, membranosa muy amplia, recta, terminada en oreja de burro, verdosa hácia fuera, blanquecina hácia dentro, un espadice muy simple, mucho mas corto que la espáta que le rodea, primero blanca amarillenta, despues rojiza ó púrpura livida, florece en su parte inferior, desnuda á su vértice ó amento que es áspero, se enjuta y cae antes de la madurez; antéras numerosas, sentadas, tetrágonas situadas abajo de un doble órden de filamentos; ovarios muy multiplicados que rodean la base del espádice.

Los frutos son bayas globulosas, suculentas, que madurándose toman un color rojo escarlata formando una hermosa espiga apretada y contienen en una sola cavidad uno ó dos granos duros y redondos.

Las hojas machacadas y aplicadas sobre la piel la irritan é inflaman por su acritud haciéndose un verdadero epispástico. De la raíz se saca una fécula con que algunos han preparado pan.

FAMILIA. V.

GRAMINEAS. *Gramineae* Juss 18 R.

Plantas herbáceas, anuales ó viváces, raras veces subarbustos, de un aspecto muy particular y característico, teniendo por tallo una caña generalmente hueca, con nudos llenos de trecho en trecho, de donde parten las hojas generalmente alternas y envainantes, cuya vaina que se puede considerar como un peciolo enanchado, está hendido en toda su longitud y presenta en su punto de union con la hoja, una especie de collar membranoso, ó formado de pelos: como el *Trigo* el *Maíz*, que se llama *lígula*. El fruto es una *Cariópsis*, raras veces una akena; aquí pertenecen el *Trigo*, *Avena*, *Caña de azucar*, *Arroz*, &c.

Las gramíneas toman su mombre de la grama, *Cytolon dactilum*: el trigo es el que le dá mayor importancia á esta familia, el que revela su mayor antigüedad, y le hace traer los recuerdos mas gratos para todo el universo. ¿Quién en efecto, no recordará con asombro, que es el que ha mantenido al hombre tal vez desde su creacion?: la misteriosa historia de las siete espigas llenas al lado de las espigas secas y consumidas por el viento abrasador de las riveras del Nilo, y los fascículos que laboriosamente recogió Ruth

en la siega de los campos de *Ephratha*: (a) la perpetuidad de la memoria de los paganos, de los cereales por la Diosa Ceres; la de los Cristianos, de su Redentor en la harina del trigo. Famila cuyas plantas todas son útiles para el hombre, excepto la zizaña de que habla el Evangelio, y sus frutos tan abundantes que los graneros de Faraon y el exeso del trigo que recogio igualaron á las arenas del mar, segun la espresion de Moises. "Ut arenae maris coaequaretur."

TRIGO.

(Triticum sativus)

El trigo es uno de los vegetales mas estendido en todas las partes del globo, prefiere sin embargo las estaciones frias, y los temperamentos templados son mas apropósito para obtener mejores labores de trigo, aunque puede obtenerse en todas las estaciones del año: una tierra fuerte es mejor que la arenosa y argillosa: por esto vemos que los mejores trigos que se recogen en esta Capital son los de Sta. Cruz, Cuyutlan, Cuisillos &c, que los meses de Enero y Febrero cubren á esos valles de una alfombra al parecer, de un color verde el mas hermoso, que suavizan en gran manera el reberbero de los rayos del Sol al viagero que no encuentra en el camino un solo árbol con cuya sombra se refrescára: asi como los cubren de blancura como la nieve en los meses de la siega, Abril y Mayo.

C. E. Raíz cabelluda, blanca, con raicitas delicadas, el tallo es úna caña del diámetro de cuatro lí-

---

(a) Si jubes, vadam in agrum, et colligam spicas.. Ruth capitulo 2. v. 2.

neas, hueco, y articulado, glabro, trasparente, verde hermoso cuando está tierno; blanco arrazado cuando está seco, alto de tres á seis pies en algunos lugares: hojas oblongas, de mas de un pie de longitud, de cuatro á seis líneas en su mayor anchura, que es la parte media, un poco torcidas hácia á fuera en su punta, asperas, en sus dos caras verdes como el tallo, envainantes, hasta las dos terceras partes de la altura de una articulacion del tallo, una pequeña *ligula* en lugar de peciolo. Flores en espiga compuesta de espiguitas laterales sobre un *raquis* en zigzac, cada espiguita se compone de una gluma de dos escamas ovales terminadas superiormente en dos dientes, uno externo mas largo y otro interno mas corto. 2. ° de la lepicena compuesta de dos escamas una interna y otra externa de forma oval terminada superiormente en un estilete muy largo y de consistencia espinosa llamado arista, de un ovario guarnecido de dos paleolos con tres estambres con anteras alargadas divididas enmedio por un surco longitudinal, de color amarillento y hendidas en uno y otro extremo de un pistilo con un ovario globuloso y farináceo, con dos estigmas plumosos sentados. El grano es pequeño, amarillento, alargado, y dividido longitudinalmente por un sulco.

USOS. Del trigo se obtiene la harina que está compuesta de salvado (*furfur*) que es la corteza de la semilla, y de flor de harina (símila lat. semoule fr) que es blanca y suave al tacto. El uso de la harina en la economia doméstica es por demas indicarlo minusiosamente, porque es el alimento universal mas antiguamente conocido, el pan es uno de los principales productos que mas aprecia el hombre. En medicina sir-

ve en cataplasmas y lavativas en algunas enfermedades agúdas del abdomen; el pan tambien entra en algunos medicamentos. El *almidon* que se obtiene del salvado por medio del agua que lo deja precipitar, es de mucho consumo en la medicina; los aparatos almidonados, ó *imoinamovibles*, inventados por Seutin se preparan con éste, siendo el elemento indispensable para su construccion. El almidon en polvo es muy usado, ya solo, ya unido á la goma y mezclado con el ópio para las diarreas crónicas. El pan entra en el cocimiento blanco de Sydenham y cataplasma anodina.

El *maiz* (Zea Maíz L.) Segun el Dr. Hernández es de origen haitíano, y segun Virey, americano, constituye el pan de la América.

Los granos son prismáticos de cuatro caras, dos de ellas mas anchas, terminando en una faceta oblonga, con una escavacion en medio de ellas donde se aloja el gérmen: su tamaño y color son variables pues lo hay rojiso *(colorado)* dorado *(amarillo, maiz dulce)* y violado ó enteramente negro *(maiz negro;)* pero ordinariamente su color es blanco, lustroso, duro, inodóro, de un sabor amiláceo y dulce.

Las sementeras de maiz se utilizan dos veces al año en tierra caliente, con la diferencia de que el maiz de la costa apenas dura seis meses sin picarse.

En las tierras templadas, en los valles es uno de los mejores trabajos de especulacion en Otoño; desde Julio se ven ondear los valles de milpas tiernas que ocupan casi su totalidad, de Agosto á Setimbre las espigas blancas, flores masculinas, hermocean sobre manera los campos, y las flores femeninas [*vulg. gilóte*] colocadas á la mitad de la caña, cuyos estigmas fili-

formes de diferentes colores, rojo, blanco y amarillo, semejante á una cabellera suelta, dan la mejor perspectiva, principalmente mirándola contra el Sol á la hora de los crepúsculos.

USOS. Los usos del maiz como alimento es muy comun en toda la republica y aun en otros continentes. Tres bebidas se usan mas comunmente: 1. ° el atole, *atolli* de los Mejicanos, es una bebida que se prepara de dos maneras, ó del maiz haciendo simplemente una emulsion y concentrándola al fuego; ó de *nixtamal* que se prepara de antemano cocido con cal; preparado de una ó de otra manera es muy usado en medicina como alimento en las inflamaciones agúdas de las vias digestivas, por tener poco trabajo en convertirlo en quilo, asi como de una bebida emoliente en tales casos, y en las afecciones de las vias urinarias: 2. ° la *emulsion* que se usa como emoliente en los mismos casos, y 3. ° el *tejuino* que tiene una accion directa en las vias urinarias obrando como diuretico.

Se ha recomendado tambien para aumentar la leche en las nodrizas el atole, y estando frio en lavativas en las diarreas é indigestiones.

FAMILIA VI.

Asparragineas. *Asparragineae.* **Juss.** 26. **R.**

Plantas herbáceas, vivàces ó arbustos de raíz fibrosa, hojas alternas, opuestas ó verticiladas, algunas veces muy pequeñas y escamosas. Flores hermafroditas ó unisexuales diversamente dispuestas, su cáliz frecuentemente coloreado y petaloidéo presenta seis ú ocho divisiones mas ó menos profundas, estrelladas ó

rectas, el mismo número de estambres sentados á la base de las divisiones del cáliz, los filamentos libres ó monadelfos. El ovario es libre de tres ó una cavidad, conteniendo uno ó muchos óvulos; el estilo es simple con un estigma triolobado ó tripartido y cada division lleva un estigma. El fruto es una cápsula trilocular, ó una baya globulosa.

ESPARRAGO.

C. G. *Asparragus.* Periántio de seis divisiones, con los tres sépalos inferiores doblados por el ápice y una baya trilocular, súpera y polisperma.

C. E. El espárrago, *Asparagus officinalis, hexandria monoginia.* L. Tiene una raíz fasciculada, de fibras carnosas, amarillentas ó cenicientas, gruesas casi como una pluma de ave, insertas á un cuello espeso, duro, capitado, trasversal; el tallo es notable por anunciarse en la primavera por muchos retoños escamosos, cilíndricos, verdosos, terminados por un boton conoideo, puntiagudos, nacido de las escamas aproximadas que cubren los rudimentos de los ramos; estos se presentan muy pronto en gran número y la planta llega muy en breve á la altura de muchos pies; hojas lineares, setáceas, blandas, verdes, casi de una pulgada de largas, reunidas en hascecillos de tres en tres, de cuatro en cuatro ó de cinco en cinco: flores de un verde amarillento, nacen de la axila de los ramos, ya solitarias, ya de dos en dos, mas raras veces de tres en tres, con una articulacion cada una hácia la mitad de su pedúnculo: cada flor tiene un caliz campanulado, profundamente dividido en seis lóbulos, de los que tres

inferiores son encorvados hácia fuera en su vértice; seis estambres insertos en la base de su caliz menos largos que él; ovario superior, oval con un estilo corto, y un estigma trígono; fruto una baya globulosa, al principio verde, y madurándose toma un color rojo vivo, el interior de esta baya tiene tres cavidades, cada una con dos granos angulosos, negros duros y glabros; florece desde Enero á Julio.

P. U. La raíz y los retoños.

Las raices se recogen en primavera y se secan á la estufa: se usan en las hidropesías, como diuréticas y aperitivas, en las obstrucciones de las víceras abdominales y en las afecciones de las vias urinarias; es una de las cinco raices aperitivas; con ella se prepara el jarabe de *cinco raices mayores* (que son: raíz de espárrago, perejil, apio, hinojo y yerba del sapo.)

Jarabe de cinco raices, raíz de espárrago, de hinojo, de perejil y yerba del sapo y apio; de cada cosa una onza: cuésance en catorce libras de agua: tómense cuatro libras de azúcar y hagase jarabe. Dosis como diuretico de una á dos onzas: los retoños en ensalada.

FAMILIA VII.

Liliaceas. *Liliaceae.* **R.** 27.

Plantas de raíz bulbosa ó fibrosa. Sus hojas algunas veces todas radicales, son planas ó cilíndricas y huecas, ó espesas y carnosas. El tallo ó *Bhordo*, generalmente desnudo. Flores unas veces simples y terminales, otras en espigas simples, racimos ramosos, ó sertulios; algunas veces tienen una espata que los envuelve antes de su desarrollo, el cáliz coloreado y peta-

lóide de seis pétalos distintos ó unidos por su base, formando tabo algunas veces: estos pétalos dispuestos en dos líneas, una interior y otra esterior, seis estambres insertos á la base de los sépalos distintos, ó arriba del tubo cuando están reunidos; ovários de tres cavidades, estilo simple ó nulo terminado por un estigma trilobado: fruto cápsula de tres cavidades.

AZUCENA BLANCA. *Lilium candidum.*

C. G. Periántio grande, campanulada, nectarífera, de seis divisiones profundas, distintas, algunas veces dobladas hácia fuera, de bordes dentados, cada lacinia dividida en dos partes longitudinalmente, por una línea longitudinal, mas marcada en su base; seis estambres, anteras oblongas y versátiles; ovario superior, oblongo, de seis canalejas; estilo cilíndrico, estigma grueso trilobado: fruto una cápsula trigona de seis sulcos, oblonga, obtusa de tres cavidades y tres valvas polispermas. Por la elegancia de su porte, la belleza de sus flores y la blancura de su corola, la azucena es uno de los mas bellos adornos de nuestros jardines.

C. E. Raíz oval, bulbosa, escamosa, amarillenta, guarnecida hácia abajo de gruesas fibras fasciculadas que constituyen la verdadera raíz: tallo cilíndrico, simple, recto largo de cinco á seis pies, guarnecida casi en toda su longitud, de hojas esparcidas, sentadas numerosas oblongas muy lisas, onduladas y un poco agúdas: flores muy notables por su magnitud, su brillante blancura, y olor suave y esquisito; pedunculadas, dispusetas en racimo laxo y terminal, primero rectas so-

bre su pedúnculo, é inclinándose á proporcion que se desarrollan: la línea que divide los pétalos es simple á su base y acanalada en su vértice.

Florece desde Marzo hasta Junio.

USOS. Al esterior los bulbos y las flores de azucena se emplean como emolientes en cataplasmas, ó cocimiento en agua ó leche en fomentos, contra las inflamaciones dolorosas, y aun como resolutivas al fin de las inflamaciones.

Al interior, las flores por su principio aromático, segun Murray, pueden exitar fuertemente el sistema nervioso y producir síncope, y aun la muerte, por eso es peligroso conservarlas de noche en las piezas sin ventilacion; el *aceite de azucena* que se prepara macerándo las flores en aceite de almendras dulces, entra en la composicion del emplasto de mucílago y de vigo c. m; el agua destilada de sus flores es muy usada en perfumería para el tocador de las jóvenes.

Las anteras que parecen ser el sitio del principio aromático de las flores, han sido preconizadas como antiespasmódicas, anodinas, emenagogas y tocológicas.

Sinonimia. *Azuna blanca.* [Lilium Candidum L.] A. de San Antonio, A de Sr. S. José.

FAMILIA VIII.

Bromeliáceas. *Bromeliaceae.* **Juss.** 28. **R.**

Las bromeliáceas son plantas generalmente parásitas, viváces, hojas alternas generalmente reunidas en hascecillo á la base del tallo, alargadas, estrechas, con espinas en sus bordes, dentadas; flores en espigas escamosas, racimos ramosos ó cabezuela, en las que se

hallán tan aproximadas que se soldan en conjunto, cáliz tubuloso, limbo de seis divisiones profundas, las tres interiores petaloidéas. Seis estambres, ovario de tres divisiones, estilo con una estigma, con tres divisiones planas, ó subuladas fruto una *Baya*. Aquí pertenece la *Piña, Jocuistle &c.*

JOCUISTLE.

C. G. Tiene un cáliz de tres divisiones, persistente; corola mas larga que los estambres de tres divisiones; seis estambres con anteras sagitadas: un estilo con estigma trifido.

C. E. Jocuistle (Bromelia pinguin L.) Timbirichi.

Raiz fibrosa, hojas radicales, oblongas, de cuatro ó cinco pies de longitud, rojisas, de dos á tres pulgadas de anchas, ciliadas, espinosas, mucronadas; las del cuello de la raíz casi siempre se secan y se tienden por el suelo, las medias son mas grandes, las del centro mas pequeñas y toman un color rojo escarlata por los meses de Mayo y Junio, en cuyo tiempo, del centro comienza á elevarse un escapo cilíndrico de cinco á seis pulgadas, terminando por una espiga corta, compuesta de flores que antes de su desarrollo presentan la figura de una mano, y son de un blanco sucio tomentosas muy apretadas en porciones de 18 á 20, en dos ordenes; cuando florecen presentan un rojo de grana muy bello: las falanges estan alternas, algunas veces verticiládas formando un verdadero *regime*, las flores sentadas, cubiertas por escamas espatáceas, imbricadas, formando una espiga escamosa de color leonado. cónica, del ta-

maño, ó mas grande que el puño de la mano, cada escama ovalada, leonada, cubierta de una borra tomentosa, limpiándola queda de un blanco arrazado: cada flor presenta un cáliz monófilo de tres divisiones profundas, agúdas, color leonado; corola monopétala de tres divisiones mas grandes que los estambres, ovales obtusas, color de carmin; cada division aloja dos estambres cilíndricos, de anteras sagitadas, mas cortas que la corola, un estilo triangular con un estigma trifido; ovario ínfero: fruto una baya larga de tres á cuatro pulgadas, cilíndrica un poco curva, de epicarpio espeso y rojo: su pulpa un poco fibrosa, de un sabor agridulce muy agradable.

Hay diferentes especies, unas de un color blanco que se conocen con el nombre de *Guámaras*, que son mas azucaradas, y otras cuyas espigas convertidas en *regimes* forman úna especie de corona por tener un crecimiento mayor los de la circunferencia que los del centro. Se encuentran en los bordes de los vallados y tierras arenosas, pero con abundancia se dan en los lugares calientes, desde Enero á Abril nos vienen de la barranca del rio grande, Ameca, Autlan &c. en las costas se crian casi silvestres.

USOS. Los frutos crudos tienen un sabor acre al último; pero cocidos y mezclándoles azúcar se tiene una conserva muy sabrosa: con el jugo de su pulpa se prepara una bebida, que tanto ésta como sus frutos se usan como refrigerantes y puede preopinarse en las fiebres ardientes, diarreas, enteritis y afecciones de las vias urinarias.

CUARTA CLASE.

Mónoepiginia.

IX.

Narciseas. *Narcisseae.* 30 R.

Plantas de raiz bulbosa ó fibrosa; de hojas radicales, flores solitarias frecuentemente muy grandes, ó dispuestas en sertulios ó umbelas, simples, envueltas antes de su espansion en espatas escariosas; cáliz monosépalo tubuloso, de seis divisiones iguales ó desiguales; ovario infero; seis estambres libres ó unidos por una membrana; ovario de tres divisiones, estilo simple, estigma trilobado; fruto cápsulas de tres cavidades y tres valvas.

Una de las plantas mas notables de esta familia es la flor de *Lis* ó azucena encarnada [*Amaryllis formosisima.*]

Tiene una raiz bulbosa; tallo subterráneo, deprimido; hojas radicales envainadoras, oblongas, de un pié de largas; flores rojas, hermafroditas, irregulares, pedunculadas; una espata que las envuelve antes de su desarrollo; seis sépalos, tres exteriores y tres interiores unidos en su parte inferior, y alojando seis estambres, de anteras con polen amarillento; y un pistilo de la misma longitud que los estambres.

El Narciso junquillo [*Narcistus jonquilla L.*] que tiene muy bonitas flores amarillas.

Familia X.

Iridaceas—*Iridaceae.* 31 R.

Las flores de esta clase están envueltas en una es-

pata antes de su desarrollo: el cáliz es petaloide, tubuloso en su base; limbo de seis divisiones frecuentemente irregulares, tres exteriores y tres interiores y algunas veces de forma diferente; tres estambres ya libres y distintos, ya soldados por sus filamentos y monadelfos, opuestos á los sépalos externos y con anteras extrorsas, es decir con la cara vuelta al exterior de la flor; estilo simple ó trifido, y cada una de sus divisiones terminada por un estigma frecuentemente plano y petaloide, ó recortado en lacinias; estos estigmas opuestos á los estambres; ovario de tres cavidades con un gran número de óvulos anátropos, colocados en dos lineas en su ángulo interno; fruto cápsula de tres cavidades, umbilicada á su vértice con un gran número de granos en dos lineas longitudinales y abriéndose en tres valvas; los granos en tegumento propio contienen un embrion cilíndrico y homotropo, cubierto de un endosperma, unas veces carnoso, otras córneo.

Las iridáceas son plantas frecuentemente notables, por la hermosura de sus flores, brillantez y variedad de sus colores; su rízhoma frecuentemente horizontal, tuberiforme y carnoso, otras bulbriforme y redondeado; hojas envainantes, frecuentemente ensiformes; su tallo aéreo simple ó ramoso y algunas veces en zigzac.

Las iridáceas, se distinguen de las demas monocotiledonas, por su número ternario de estambres opuestos á los estigmas.

Los usos medicinales de estas plantas se encuentran principalmente en el género *Crocus*, cuyos estambres del *crocus sativus* [*azafran*] se usan como exitantes; y

en el *Iris* de Florencia cuya raiz es muy usada como exitante y como condimento.

PALMA GLADIOLA.

[*Gladiolus Communis.*]

C. G. Tiene un perígono tubuloso, con lacinias aovado-lanceoladas, y los estambres y pistilos inmediatos á la lacinia superior.

C. E. Raiz bulbosa, hojas radicales envainantes, comprimidas de delante atras, ensiformes, desarrollándose una dentro de otra, y elevándose á proporcion que se desarrolla el escapo, formando al principio á primera vista una hoja de palma de donde le ha venido el nombre de *palma gladiola*, ó lirio palma; despues se colocan en el bhordo alternativamente, aislado en todo él, que hace un ángulo en cada vaina de las hojas formando una especie de zig-zac; crece hasta la altura de 6 ó 7 piés, terminado por una especie de espiga bilateral, apretada antes del desarrollo de las flores que le cubren en número hasta de 24 y abriéndose se separan un poco fórmando así una bella espiga color de rosa tierno, cuyas flores duran abiertas hasta ocho dias y como se desarrollan sucesivamente se tiene hasta por un mes una espiga florida: las flores envueltas en una espata bialva, nna superior y otra inferior; perígono de seis lacinias, las cuatro inferiores color de rosa, en su tercio interior é inferior, morado púrpura, y lanceoladas, arrugadas; las dos superiores aovado-lanceoladas, y todas color de carne, la mas

interior aloja los tres estambres que solo llegan á esta lacinia, con anteras oblongas basi fijas, extriadas longitudinalmente, terminando en dos prolongaciones en forma de tijera que se estiende mas allá de la base del filamento; pistilo con estilo cilindrico mas largo que los estambres, y mas corto que el perigono, estigma trilobado, ovario de tres celdillas multiloculares, granos ovalados.

Sinomimia. Vulg, Lirio *palma, aurora*, palma *gladiola*; Esp. Espadaña; Fr. *glayeul commun.* Lat. gladiolus communis L.

USOS. Su bulbo es venenoso, se ha recomendado contra las escrófulas, machacado y aplicado en cataplasmas. Antiguamente entraba en la compostura del jarabe de artemisa: actualmente su uso está reducido á adornar nuestros jardines con sus bellas espigas color de rosa, ó matizadas de diversos colores, por lo que hacen un bello adorno en toda la primavera y principios del estío: sus flores duran abiertas hasta ocho dias, y como se desarrollan sucesivamente una espiga dura casi un mes, alternándose el crecimiento de los escapos.

XI.

Musaceas. *Mussaceae.* **Juss.** 33. E.

Plantas herbáces ó viváces, sin tallo, aunque algunas veces tiene una estipe ó bulbo en forma de tallo, hojas anchamente pecioladas abrazadoras á su base, muy enteras, flores muy grandes, frecuentemente salpicadas de diversos colores muy vivos, reunidas en gran núme-

ro y contenidas en espatas: cáliz irregular, colorado, petalóide adherente por su base con el ovario; su limtro de seis divisiones de las cuales tres son externas y tres internas: (en el género *Mussa* cinco divisiones son externas y forman una especie de labio superior, una sola es interna y forma el labio inferior). Seis estambres insertos á la parte interna de las divisiones del cáliz; anteras lineares, introrsas de dos cavidades, terminadas por un apéndice membranoso, coloreado petalóide que es la terminacion del filamento, ovario ínfero de tres cavidades con un gran número de granos.

PLATANO

[*Musa Paradisiace*].

C. G. Tiene una espata superior cáliz bipartido, con un lóbulo recto y de cinco dientes, el otro cóncavo nectarífero, seis estambres, ya uno, ya cinco perfectos, y una baya oblonga, triangular y polisperma.

No hay vegetal cuyo orígen pueda elogiarse, por tan antiguo y tan noble; en efecto se pretende que el plátano es el árbol de la vida, cuyo fruto alhagó y perdió á nuestros primeros padres, y cuyas hojas se emplearon para cubrir su desnudéz. Los portugueses supersticiosos que abordaron á las Indias, dice Bernardino de Sainte Pierre, creyeron ver en el corte transversal de este fruto el signo de la redencion en una cruz.... Esta planta ofrece á la verdad en sus hojas anchas y largas el cinto del primer hombre y la fi-

gura bastante manifiesta del cuerpo y cabeza de la Serpiente que lo tentó, en su régime erizado de frutos, (*¿Bona ad vescendum, aspectuque deleitabilem?*)

Se encuentran los plátanos en la zona tórrida en África, Asia y las dos Américas, en las Islas de los mares, y en las costas, como las tenemos en todas las del Pacífico donde reina el calor húmedo, presentando un agradable aspecto á la desembocadura de los rios en el mar, principalmente en la tierra blanda, grasa y arcillosa.

La raíz es una especie de bulbo oblongo, obtuso y fibrosa: tallo siempre simple formado por las vainas de los peciolos de las hojas, que le cubren á proporcion que se desarrollan, así aunque este tallo llegue á la altura de mas de quince piés, y esté del grueso del muslo, es tierno y fácil de quebrase; su vértice está coronado por un hascecillo de ocho á doce hojas simples, enrolladas en forma de alcatráz en su juventud, se desarrollan sucesivamente, y adquieren una longitud de seis á nueve piés sobre mas de un pié de ancho; unas extendidas casi horizontalmente, otras oblícuas ligeramente inclinadas, obtusas á su extremidad, atravezadas longitudinalmente en medio por una costilla longitudinal muy saliente hácia abajo; son de un bello verde arrazado y adornadas de una gran cantidad de nervaduras laterales muy finas, y regularmente paralelas; del centro de esta corona de hojas sale un grueso y largo pedímculo, análogo al del bhordo del acapanto, sirve de eje del espádice á numerosas flores sentadas, ocultas bajo escamas espatáceas, imbricadas, formando espigas escamosas cónicas y rojizas al exterior, amarillentas ó violetas al interior; cada escama de la espiga es óvalo-puntiaguda

de un rojo bruno, cubre de doce á catorce flores en dos órdenes presentando la figura de la mano, y cae poco despues de su desarrollo: estas flores presentan un cáliz profundamente bipartido, cuyo lóbulo exterior mas grande y dividido al vértice en cinco dientes, y el interior mas corto, entero, cóncavo nectarífero y casi euneiforme, seis estambres con anteras lineares, unidas en la mitad superior á los filamentos, de los cuales casi siempre abortan cinco en las flores de la base de la espádice, mientras que no aborta ordinariamente mas que uno solo en las flores que terminan la espiga comun; un ovario inferior, oblongo, triangular con un estilo cilíndrico; y un estigma de seis ángulos poco salientes: los frutos son bayas largas de cinco á ocho pulgadas, algunos de doce á diez y ocho, *principalmente en Colima* del tamaño de un cuerno de buey, un poco encorvados, obtusamente triangulares, se asemejan un poco á los pepinos, tienen un bonito color amarillo por fuera haciéndose mas hermoso á proporcion que se madura, dispuestos por grupos como los dedos de una mano alternándose unas veces, y otras como verticilados al rededor del pedúnculo, en cuyo caso lleva el nombre de *régime*; el número de plátanos que sostiene cada pedúnculo es comunmente de 80 á 100: los de esta Capital y barranca del Rio grande dan en cada espadice hasta 300 plátanos.

USOS. El fruto es uno de los que con mas profusion adorna nuestras mesas, los tenemos de diferentes especies y tamaños, que varia el gusto á proporcion que su pulpa es mas azucarada; puesto á secar se conserva muy fácilmente y se pueden trasportar á grandes distancias, y hasta las regiones heladas del Norte. La

medicina los emplea como analépticos, sus hojas son muy útiles en la curacion de los vegigatorios: el jugo de su médula se ha usado como un poderoso astringente en las diarreas. Los viageros aprovechan la hermosa sombra que á manera de un parasol les defiende de los abrazadores rayos del sol en las regiones calientes, y cuyo fruto capaz de mantener por si solo al hombre, [a] les suministra el mas sabroso alimento en los desiertos mas solitarios: las bestias se aprovechan con el buen forrage que les suministran sus hojas.

2.° DICOTILEDONES.

SESTA CLASE.

PERISTAMINIA.

XII.

Laurineas *Laurineae.* Juss. 45. R.

Arboles ó arbustos de hojas alternas, raras veces opuestas, enteras ó lobadas muy frecuentemente coriaceas persistentes y puntuadas, flores algunas veces unisexuales en panículos ó en *copa* (*Florum cyma*), caliz monosépalo de cuatro á seis divisiones profundas, imbricadas por sus bordes antes de su desarrollo; ocho ó doce estambres insertos á la base del cáliz, sus filamentos presentan en su base dos apéndices pedicelados de forma variada, al parecer estambres abortados, anteras

---

(a) Analisis de Boussingault—Humboldt essai sur la Nouvelle—Espagne III. p. 20.

termninales; ovario libre unilocular, estilo mas ó menos alargado terminado por un estigma simple, fruto carnoso acompañado por la corona del cáliz, formando una especie de cúpula.

AHUACATE.

Historia——Indígeno del continente de la América meridional, y segun Clavijero, uno de los frutos indígenos de México: se da muy abundantemente en diferentes puntos de nuestra república.

Género—Flores unisexuales ó hermafroditas: cáliz de cuatro á seis divisiones mas ó menos profundas; seis á doce estambres con los filetes apendiculados á la base; anteras biloculares abriéndose por medio de tapas que se levantan de la base hácia el vértice; ovario ovoide; estigma un poco ahuecado en gotiera; drupa envuelta á su base por el cáliz persistente.

Fruto.—Es fruto de otoño, consiste en una drupa ó fruto carnoso, cuyo grano y embrion son inversos; los cotiledones muy espesos y carnosos; sarcocarpio bien desarrollado.

Propiedadas físicas:—Su forma es globulosa ó conoide, de un color de hermoso verde claro, ó tambien negro, el epicarpo es liso, lustroso, coriaceo, sembrado de vejiguillas ó glándulas de olor fragante aunque dédébil sabor amargo; él sarcocarpio ó parte carnosa es verde en su parte mas externa, tomando el amarillo en la interna, es de una consistencia blanda, untuosa sabor oleoso, con algo de resinoso y mas ó ménos dulce. El hueso de la misma forma del fruto es blanco.

grueso, cubierto de muy doble membrana vascular foliácea de color pardo, resultado del endocarpio y episperma, unidos entre si; cortado el hueso y espuesto al aire, toma un color rojo amarillento; es aromático fragante.

Principios—Aun no ha sido analisado; pero es de creerse que contenga aceite, albumina, un principio dulce, tal vez la misma manita y acaso un principio resinoso. La almendra entre otras cosas contiene albumina, aceité y manita, en cantidad de casi una sexagentésima parte [Ann. dé chy mie et physique. Enciclogr: des sciences medicales.)

Propiedades medicinales.—Es nutritivo, aunque pesado é indigesto, no conviene á personas linfaticas, de estómago perezoso, ó sedentarias. Se cree vulgarmente que su uso aumenta la supuracion en las heridas, y que hace superar aun las mas ligeras y superficiales: hay motivos para inferir esta propiedad, y que es nocivo en afecciones de la piel y elefantiasis; pero aun no hay observaciones en apoyo de estas opinion s.

Hernandez los cree afrodisiacos y que aumentan la secrecion del sémen. En Borbon se reputan antidisentéricos, y en algunos puntos de la República, como antelmíticos, sobre todo, la corteza ó cáscara. En sugetos nerviosos é irritables, su uso inmoderado podria acarrear uretritis.

El fruto llamado Tonalaguacate (Ahoacaquahutil secunda, seu montano Ahaocat, Hern, ib, cap, 104, no difiere del anterior si no es por su tamaño, que es mas pequeño el sarcocarpio, con algunas fibras interpuestas se da tambien en tiempo de estio, [Oliva, Dicc, geogr, y estadist)

XII,

Poligoneas. *Polygonae* **Juss.** 47 **R.**

Plantas herbáceas, raras veces sub-arbustos de hojas alternas, envainantes á su base ó adherentes á una vaina membranosa y estipular, enrrollados en su nervadura media en su juventud; flores algunas veces unisexuales dispuestas en espigas cilíndricas ó en racimos terminales, cáliz monosépalo de cuatro ó seis segmentos, algunas veces dispuestos en dos hileras imbricadas ántes de su desarrollo; cuatro ó nueve estambres libres, anteras que se abren longitudinalmente; ovario libre unilocular, fruto frecuentemente cubierto por un cáliz persistente.

CUAMECATE

(*Poligonum*)

Planta peremne, raiz leñosa; tallo sarmentoso, sinextrorsum, azarcillado; hojas cordiformes: flores en racimo espigado; perígono color de rosa, acorazonado cinco pétalos tambien acorazonados; siete estambres y un pistilo, fruto una akena.

XIII

Quenopodeas. *Chenopadeae.* **D. C. 48. R.**

Plantas herbáceas ó leñosas, de hojas alternas ú opuestas, sin estípulas; flores pequeñas algunas veces unisexuales, dispuestas ya en racimos ramosos, ya a-

grupados en la axila de las hojas; cáliz monosépalo, algunas veces tubuloso en su base, de tres, cuatro ó cinco lóbulos mas ó menos profundos, persistentes; estambres de uno á cinco insertos á la base del cál z, ó bajo del ovario, opuestos á los lóbulos del cáliz, ovario libre unilocular, estilo simple ó bífido, tri ó tetráfido y cada division con un estigma subulado fruto akena ó pequeña baya.

EPAZAOTE.

[*Chenopodium ambrosoides*]

El epazote es nna planta anual, originaria de Méjico: se cria en los terrenos secos y arenosos, en los lugares calientes en lo general, pero es tan comun que espontáneamente se presenta sobre las macetas hasta estorbar el cultivo de otras plantas: es de un olor muy agradable casi balsámico, y Buch dice que las momias de las canarias están embalsamadas con epazote.

C. G. Tiene un cáliz de cinco sépalos, corola-nula, y una semilla lenticular y superior.

C. E. Raiz muy voluminosa, carnosa, gris exteriormente, blanquecina al interior, perpendicular, adelgazándose gradualmente y produciendo algunas radículas delicadas; tallo herbáceo, recto, firme, ramoso, ligeramete estriado y tomentoso, llegando á la altura de mas de una vara, hojas casi pecioladas, ascendentes, oblongas, estrechas, en ambos estremos, aguditas, sinuioso dentadas á distancia, ó casi enteras, anchas las inferiores, un poco estrechas, las superiores, de un verde hermoso, glandulosas por debajo; las flores dispuestas en pequeños racimos axiliares, á lo largo de todo el tallo, verdosos, aglomerados, foliacéos; perígono de cinco divisiones, gamosépalo, cinco estambres alternos

á las divsiones del cáliz é insertos en la base del perigono, anteras en forma de borla, estilo bífido, ovario de una semilla obtusa en su márgen lisa y lustrosa.

Sinominia. Chenopodium ambrosoides L. Anzerina Fr. Botrys Fr. Anzerina de los Españoles, Epazott Mejicanos, Té de Méjico, aunque los Españoles han dicho que es té de España, la Europa no lo conció hasta **1619.** Florece desde Enero hasta Setiembre.

USOS. Por su sabor amargo y acre, y su agradable olor aromático, se usa como tónico y antiespasmódico, en los catarros crónicos y la historia, en cataplasmas alvientre de los niños que padecen cólicos, diarreas, vómitos; en la correa, como diurético y sudorífico; en atole en las indigestiones de los niños: ya Dioscorides habia reconocido la virtud bequica de la anzerina, y ha sido confirmada por los mas célebres prácticos como Mattioli, Foreest, Herman, Vogel y Peyrielhe algunos hypocondriacos dice Gilbert han acostumbrado todas las mañanas una infusion theiforme de anzerina encontrando un grande alivio á sus males. Se puede hacer del *epazote*, tintura agua destilada, jarabe, electuarios, julepes, en polvo,se ministra en la dispepsia á la dosis de una ochava.

Como condimento se usa fresco ó seco en leches, sopa &c. usándose comunmente como estomacal en infusion, de aqui le ha venido el nombre de Té de Méjico, con que se conoce en la Europa.

XIV

Plntagíneas *Plantagineae.* **Juss. 51. R.**

Esta pequeña familia solo tiene dos géneros, ***Plantag***

y *Littorella;* las flores son hermafroditas unisexuales en él género *Littorella;* espiga simple, cilíndricas a-largadas, cáliz de cuatro divisiones profundas y persistentes, ó de cuatro sépalos desiguales escamosos y dos mas exteriores; corola monosépala tubulosa de cuatro divisiones regulares, raras veces entera á su vértice; esta corola en el género *Plantago* dá insercion á cuatro estambres salientes que en la *Littorella* nacen del receptáculo, ovario libre de una ó dos. raras veces de tres ó cuatro cavidades con uno ó muchos óvulos, estilo simple capilar, con una estigma simple subulado raras veces bífido á su vértice, fruto *Pyxidio* cubierto por la coro.a persistente.

ZARAGATONA

(*Plantago psillium.*)

La Zaragatona (Plántago psillum) cuyas semillas oblongas, negruzcas y relucientes son de bastante uso, con una canaleja longitudinal en el medio, inodoras y mucilaginosas cuando se mascan.

USOS. Se usa como emoliente y se prefiere á la linaza por carecer del resabio que ésta tiene de aceite; comunmente se prescribe entisana por agua de uso y á pasto en los Hospitales.

Las hojas del *Lanten*, [Plantago major] se usan en cocimiento como emolientes para limpiar algunas úlceras, algunos le han creido como ligeramente astringente, y asi le han usado en colirios; y el vulgo las usa á fuer de tópico sobre los vegigatorios como las de plátano; las espigas en cocimiento para las diarreas, pero no hay razon científica que justifique tales virtudes, y su uso está casi abandonado.

XV.

Plumbagineas. *Pluagineas:* **Juss.** 52. **R.**

Vegetales herbáceos ó sub-arbustos, hojas alternas, algunas veces todas reunidas en la base del tallo, y en-vainantes; flores en espiga ó en racimos ramosos y ter-minales, cáliz monosépalo, tubuloso plegado y persis-tente, ordinariamente de cinco divisiones; corola mo-nopétala de cinco pétalos iguales que con frecuencia es-tán ligeramente soldados por su base; generalmente cinco estambres opuestos á las divisiones de la corola, epipétalos cuando esta es polipétala é inmediatamen-te hipogínios cuando es monopétala, [lo contrario su-cede en la disposicion general]; ovario libre, estilo de tres á cinco con estigmas subuladas, fruto una akena envuelta por el cáliz.

De esta familia hay pocas plantas medicinales.

El plúmbago blanco que crece en los cerros lo he-mos visto en Santa Ana Acatlan, barranca del rio gran-de y Zamora á la falda del cerro, entre las rocas y ter-renos mas áridos; en esta capital se le tiene como planta de adorno, aunque algunas veces se prescribe con buen éxito en la picadura de alacran aplicado tó-picamente, estos casos necesitan rectificarse.

XVI

Solanéas. *Solaneae.* **Juss.** 58. **R.**

Se encuentran en esta familia plantas herbáceas ar-bustos y aun arbustillos muy elevados algunas veces con

aguijones en varias partes; hojas simples alternas ó geminadas hácia la parte superior de las ramas; flores extraxilares; en espigas, ó en racimos; flores con frecuencia muy grandes (floripondio), cáliz monosépalo y persistente de cinco divisiones poco profundas; corola monopétala regular en el mayor número de casos, de forma muy variada y cinco lóbulos mas ó menos profundos y plegados sobre si mismos; estambres en el mismo número que las divisiones de la corola con filamentos libres raras veces monadelfos por su base; ovario sentado sobre un disco hipoginio, ordinarimente de dos, raras veces de tres cavidades polispermas, estilo simple con estigma bilobado, fruto una cápsula de dos á cuatro cavidades polispermas, ó una baya con las mismas cavidades.

BELÑEO (*Hiyoseiamus niger.*)

El beleño con su aspecto nos presenta cualidades é ideas poco favorables. Un follage verde pálido y lívido cubierto de una borra vinosa, el color triste y sombrio de sus flores y el olor repugnante que exhala de todas sus partes: son otros tantos atributos que separan todos los atractivos propios de todas las flores.

C. G. Cáliz tubulado, persistente, de cinco lóbulos; corola casi campanulada, tubo corto limbo dividido oblícuamente en cinco lóbulos desiguales; cinco estambres; ovario superior; estilo con estigma en forma de cabeza, fruto una cápsula oval, obtusa, reflejada á su base, con un sulco sobre cada lado habriéndose horizontalmente hácia su vértice en forma de opércui- [Pyxidium] dividido en dos cavidades, numerosas semillas.

C. E. BELEÑO, [Hyosiciamus niger L. jusquiamo Fr.] Tiene raices espesas, arrugadas, poco, ramificadas, brunas hácia afuera, blancas hácia adentro; tallo velloso, de dos á tres pies de alto, espeso, ramoso y cilíndrico: hojas oblongas sinuado dentadas ó sinuado viscoso-pubescentes, las inferiores pecioladas, las otras alguna vez semi-amplexicaules, sub-decurrentes, grandes, alternas, blandas, algodonosas; flores casi sentadas, dispuestas en espigas foliáces, terminales, unilaterales, corola de un amarillo pálido á su limbo, atravezada por venas purpurinas reticuladas y de un púrpura negro en el orificio del cáliz, su fruto es un pixidio.

Esta planta es muy comun, se cria en el borde de los caminos, en los lugares incultos; sin embargo en esta republica solo en Aguas calientes crece con profusion, en esta capital es de dificil cultivo y solo se utiliza una que otra planta.

USOS. Al interior como narcótico, Forestus usaba las semillas contra la hemoptisis. Plater contra las hemorroídes, el extracto contra la epilepsia, cefalalgia inveterada, mania y melancolia, desde un grano hasta veinte por dia segun Collin y Greding. Al exterior como sedativo su cocimiento en fomentaciones en la entorsis diastacias y contusiones; sus hojas en cataplasma contra la podagra, reumatismo rebeldes é infartos de las mamas; en cigarros contra la odontalgia.

El extracto desde un grano á dos por dia aumentando hasta veinte, las hojas se usan contra la cefalalgia puesta como chiqueadores en las sienes, se prepara con estas hojas frescas el aceite de beleño haciéndolas hervir en aceite de olivas: entra en la composicion del bálsamo tranquilo y ungüento populeon.

XVII.

Jazmineas. *Jasmineae.* **Juss.** 60. **R.**

Esta familia se compone de arbustos, sub-arbustos y aun grandes árboles, hojas opuestas raras veces alternas; simples ó aladas, flores hermafroditas, escepto en el género *Fréne* donde son polígamos; cáliz monosépalo tubuloso en su parte inferior, corola monopetala frecuente tubulosa é irregular de cuatro á cinco lóbulos, algunas veces bastante profundos para que la corola parezca polipátala [*ornus, chionanthus*], falta algunas veces del todo, dos estambres solamente; ovario de dos cavidades, con dos óvulos suspendidos, estilo simple con uu estigma bilobado, fruto una cápsula seca é indehiscente, ó carnoso con un núcleo huesoso.

Jazmin.

[*Jazminium officinale.*]

C. G. Cáliz de cinco divisiones, corola en forma de pié de copa y de cinco á ocho divisiones, fruto en baya de dos núcleos, y semillas solitarias ariladas.

Los jazmines habitan todas las regiones intertropicales, y solo dos especies en Europa, tambien los paises cálidos y templados de todo el globo y principalmente en la India y la China: se cultiva en los jardines.

C. E. Jazmin blanco [*Jazminun offcinale L.*] Jazmin oficinal; Jazmin comun originario de la China y muy parecido en sus flores al Jazmin de España: tiene un tallo sarmentoso y flexible, cilíndrico en la base

aplastado en sus estremidades, verde, glabro, consistens te y tieso; hojas compuestas de cinco á siete foliólos ovales y obtusos, terminando solo su nervadura, media algunas veces en un aguijoncito puntiagudo, opuesta, impari-pinadas; las flores antes de sus desarrollo parecen imbricadas, de un color rosado sus botones; abiertos parecen una estrella, blancas por dentro, rojisas por fuera y de olor muy delicioso y suave; aparecen en la primavera durando en todo el otoño, inflor escencia en copa, monopétalas, cáliz de cinco lacinias; corola infundibuliforme, de cinco lacinias, rosada por fuera, blanca por dentro; dos estambres, insertos sobre el tubo de la corola, con anteras oblongas aplastadas de dentro afuera, con una canaleja longitudinal en su cara interna; un estilo mas largo que los estambres, é iguales al tubo de la corola; con un estigma espeso de dos núcleos.

USOS. Se usan las flores como antiespasmódicas y emenagogas su aceite esencial es de un olor muy delicioso y tiene gran consumo en perfumería; despues de la esencia de rosa, es quizá el segundo en la suavidad de su olor: todo lo que se refiere á su olor, y blancura de su flor lo han referido los escritores piadosos á la santidad y pureza de María, Angeles &c. hablando de la adoracion de los tres Reyes, y de los Angeles por los holocaustos perfumados que ofrecen copiamos los siguientes:

De gozo trémulos
Incienso queman
De olor suavísimo
Como el jazmin.

(Las flores de Mayo)

A vosotros. tiernos niños,
Cuya preciosa existencia,
Cubriendo está la inocencia
Con sus álas de jazmin.

[*La luz de la niñez.*]

XVIII

Labiadas. *Labiatae.* Juss. 63. R,

Las labiadas forman una familia de las mas naturales del reino vegetal, son plantas ó algunas veces arbustos cuyo tallo es cuadrado, hojas simples y opuestas; flores agrupadas en las axilas de las hojas formando de este modo espigas ó racimos ramosos, cáliz monosépalo, tubuloso de cinco dientes desiguales; corola monopétala, tubulosa é irregular dividida en dos labios uno superior y otro inferior; cuatro estambres didinames, algunas veces los dos mas cortos abortan; ovario sobre un disco hipoginio, profundamente cuadrilobado, muy deprimido en su centro de donde nace un estilo simple con estigma bilobado, trasversalmente; fruto tetrakena.

TOMILLO.

Virgilio en sus georgicas alude al *tomillo*, el delicado olor de la miel aromatizada por esta planta cuyas flores emanan un aroma que atrae hácia ellas nurosas avejas que vienen á recoger su miel. *Redolentque thymo fragantia mella Virg.* Georg. IV.

C. G. Cáliz tubulado estraido, quinquedentado, casi de dos labias, cerrado por pelos durante la

madurez; corola corta de dos labios, el superior plano, escotado, el inferior mas largo, de tres lóbulos obtusos; cuatro estambres didinamos; un estilo con estigma agudo, bífido; cuatro semillas peqneñas al fondo del cáliz.

C. E. El *Tomillo*, [*Thymus vulgaris* L.] *Thym Fr.* tiene raices tortuosas, duras, leñosas ramosas; de ella se elevan muchos tallos rectos, cilíndricos, cenicientos ó de un bruno rojiso, ligeramente vellosos, cargados de numerosos ramos, delgados, opuestos, derechos; hojas opuestas, sentadas, muy pequeñas, ovales, un poco plegadas en sus bordes, estrechas, casi obtusas, puntuadas de un verde ceniciento hácia arriba, un poco pubescentes por debajo; fl res verticiladas, en cabezuela ú espiga al vértice de los ramos acompañados de brácteas; cáliz tubuloso, velloso, estriado, de cinco dientes desiguales, un poco cilíados; corola pequeña blanquecina, ó ligeramente purpurina, el lóbulo de en medio del labio inferier entero, cuatro estambres didinamos, con anteras púrpura bruno; un estilo cilíndrico con un estigma bífido, ovario pequeño.

Hay algunas especies de hojas anchas, algunas veces penachadas; y otras cargadas, sobre los ramos, de una borra blanquecina borrosa y algodonosa.

El olor del tomillo aumenta con la disecacion; contiene tanino y un aceite esencial muy aromático.

USOS. Es estomático, emenagógo, cefálico, espectorante y nervino, corroborante y resolutivo; así se aplica en la dispepsia de los viejos por atonía, en los flujos mucosos, bronquitis crónicas, clorosis, &c.

Al interior se aplica en infusion de 2 á 16 gramos su aceite escencial en gotas de 1 á 10 en oleo-sacaruro.

Al exterior en polvos y fomentaciones en las úlce-

ras sórdidas; entra en el bálsamo tranquilo del Codex, pero su principal uso es en el arte culiniario y perfumería.

XIX

Borragíneas. *Borragineae.* **Juss.** 64. **R**

Las borragineas son yerbas, arbustos y algunas veces árboles elevados, con hojas alternas cubiertas asi como el tallo de pelos muy ásperos, sus flores en espigas unila erales enrolladas en cruz á su vértice frecuentemente reunidas formando una especie de panoja, cáliz monosépalo, regular persistente de cinco lóbulos; corola monopetala regular, de cinco lóbulos, cinco estambres insertos á lo alto del tubo de la corola alternando con los 5 apéndices que se encnentran en la garganta de la corola; ovario sobre un disco hipoginio, muy deprimido en su centro; el estilo nace de ésta depresion y tiene un estigma de dos cavidades, fruto de cuatro carpelos monospermos.

ELIOTROPIO

(*Eliotropium peruvianum.*)

C. G. Córola hipocrateriforme con cinco lacinias y con la garganta desnuda. Comprende mas de 30 especies entre las cuales algunas se usan en medicina alguna vez, y otras se cultivan en los jardines como las siguientes

C. G. EL ELIOTROPIO oloroso ó del Perú, eliotropium peruvianum L. yerba de olor de vainilla; arbusto de una á dos varas de alto, originaria del Peru cultivado

en los jardines, por la belleza y suave olor de sus flores. Tiene hojas persistentes, lanceoladas, ovales, alternas, cuviertas de un pelo áspero, verde palido en la cara superior amarillento en la inferior; flores en escorpioidé caliz monosepalo, regular, persistente, de cinco lóbulos, cinco estambres insertos á lo alto del tubo de la corola alternando con los cinco sépalos, ovario sobre un disco hipoginio estigma de dos cavidades. Las flores de color morado purpura tienen en el centro yá la garganta del tubo manchas blanquecinas su olor muy particular se percibe desde lejos.

Sus hojas se usan como astringentes en las ulceras de las enecias y éstomatis aptosas.

XX

Convolvuláceas. *Convolvulaceæ.* Juss. 65. R.

Plantas herbáceas ó sub-arbustos, frecuentemente volubles y trepadoras, de hojas alternas, simples ó mas ó menos profundamente lobadas; flores axilares ó terminales; caliz monosépalo, persistente, de cinco divisiones; corola monopétala, regular; igualmente de cinco lóbulos plegados; cinco estambres insertos en el tubo de la corola; ovario simple y libre, sobre un disco hipoginio; estilo simple ó doble; fruto cápsula de cuatro cavidades.

JALAPA.

(*Convolvuluss jalapa L.*)

Toma su nombre de la Capital del estado donde se encuentra; originaria de México; llevada á Europa por los compañeros de Hernan Cortés: se extrae de ella la resina de jalapa muy usada en medicina, asi co-

mo la raiz en polvo, como purgante drastico, su principio actio se llama *jalapina*

El CAMOTE [Convolvulus batata L]. Usado como alimento lo tenemos de diversos colores, sabor y tamaño, siendo de gran consumo en esta capital, ya cocidas sus raices, en cajeta, ante &c., en todas las clases de la sociedad, como legumbre feculenta.

DON DIEGO DE DIA (*Convolvulos tricolor L.*)

Planta anual no voluble, de España y Portugal; con hojas espatuladas y flores solitarias, cuya corola azul en los bordes del limbo, blanca en el centro y amarilla en la garganta, es una planta de adorno en nuestros jardines.

XXI.

Bignoncaceas. *bignoniaceae.* Jus. 67. E.

Son árboles, arbustos y mas raras veces plantas herbáceas, cuyo tallo es generalmente sarmentoso y guarnecido de sarcillos; hojas ordinariamente opuesta ó ternadas, raras veces alternas, lo mas frecuente compuestas; flores terminales ó axilares, diversamente agrupapadas; cáliz monsépalo frecuentemente persistente de cinco lóbulos; corola monopétala de cinco divisiones mas ó menos irregulares, con frecuencia cuatro estambres didinamos acompañados de un filamento estéril; ovario sobre un disco hipoginio de dos cavidades, estilo simple con un estigma bilaminado; fruto una cápsula de dos cavidades, raras veces carnoso ó duro é indehiscente, granos con una ala membranosa al rededor

BIGNONIA.

(*Bignonia tecomoides*)

Planta peremne de 5 á 7 piés de altura, aun crece

mas por el cultivo; hojas compuestas, de 7 á 9 folios, imparipinadas, verde hermoso, releiecente su faz susuperior, dentadas hácia su ápcie; flores en racimo de un rojo enchilado ó amarillento; cáliz monosépalo de 5 divisiones regulares; corola monopetala irregular de 5 divisiones; cinco estambres desiguales, generalmente uno estéril, con anteras moradas, medifixas, introrsas; un estilo con estigma bilobado; ovario sobre un disco hipog nio morado púrpura. Es una planta de adorno en nuestros jardines.

HUAJE CIRIAN. (*Crescentia alata*) Su fruto se usa como pectoral, en cocimiento y jarabe.

XXII.

ZAPOTEAS. *Zapoteac.* JUS. 70. R.

Árboles ó arbustos todos indígenas, hojas alternas muy enteras, persistentes, coriáceas; flores hermafroditas y axilares; cáliz persistente y monosépalo, corola monopétala regular, cuyos lóbulos son en número igual doble ó triple de los del cáliz: estambres en número determinado, unos fértiles en el mismo número que las divisiones del cáliz y opuestas á los pétalos, y otros estériles opuestos á los precedentes; ovario de muchas cavidades; estilo con estigma simple, algunas veces lobado, fruto carnoso de una ó muchas cavidades monospermas algunas veces huesosas.

ZAPOTE PRIETO:

(*Diospyros obtucifolia* Willd).

Historia.-Arbusto indígeno de México segun Clavijero, y el que se haya en Autlan, Cuernavaca y otros

puntos de la República, pertenece á la familia de las ebanáceas, parece que Teofrasto fué el primero que usó la voz Diospyros [trigo de Júpiter] que se cree lo dió al *alpiste*.

Sinominia.—*Mexicano*, Tliltzapotl (zapote negro). *otomi*, Bom-rza, Phonimúrza; *frances*, Plaqueminier a feuilles obtusos; *español*, Zapote prieto; *latin*, Diospyros obtusifolia. Willd.

Género.—Flores dioicas, cáliz 4-6 lobado raramente (en la seccion Amuxi) hendido irregularmente. Corola tubulosa ó campanulada 4-6 fida, con lóbulos mas cortos que el tubo, arrollados hácia la izquieurda en la estivacion. Estambres de las flores masculinas 8--50, las mas veces 16 insertos en la parte ínfima de la base de la corola, en el receptáculo ó parte en uno y parte en otra, con filamentos mas cortos que la antera, distintos ó las mas veces nacen pareados en la base con uno interior entonces, que es mas largo que el otro que es esterior; con anteras lineares-lanceoladas, dehiscente lateralmente por uno y otro lado al medio de una hendidura longitudinal, con pólen anchamente elipsoideo. Estambres en las flores femeninas mas pocos, las mas veces 8 con anteras impotentes. Ovario en los machos casi abortivo, en las hembras 4, ó las mas veces 8-locular ó bien 10-12 locular. Estilos 2--4 qùe nacen mas ó menos juntamente en la base, las mas veces bilobulados en su ápice. Estigmas puntiformes. Ovulos solitarios en los lóvulos, pendientes anatropos. Baya globosa ú ovoidea, cubierta á su basə con el cáliz, frecuentemente acrescentado, 4--8--locular. Semillas oblongas, convexas en el dorso, mas ó menos comprimidas lateralmente,

borde interno recto, recorrido por una línea periférica de la base al vértice. Albumen cartilaginoso. Embrion axil, recto en la semilla pendiente con cotiledones foliaceos. D. C. Prodr. t. 8. p. 222.

Adumbracion.—Diospyros obtusifolia; ramulis glabris, foliis oblongis obtusis, basi acutis et revolutis, glabris, supra nitidis, coriaceis, pedunculis femineis 3--7--floris petiolo subbrevioribus, pedicellis brevissimis, calyce 5--fido, campanulato, glabro, lobis ovatis-margine reflexis, corolla apice constricta 5—fidá Willd. sp. 4. p. 1112.

Fruto.—De la forma de una naranja, algo deprimido en su base y vértice, de 3 á 4 pulgadas de diámetro, cubierto de una corteza delgada, lisa, que se rompe facilmente, de un color verdeoscuro. Su pulpa es negra como la de cañafistola, blanda como la manteca, de un sabor dulce agradable, remotamente nauseoso y astringente; es muy abundante y lleva las semillas diseminadas envueltas en un zurron semitrasparente y semicartilaginoso, siendo ellas de un color leonado oscuro, convexas en su dorso, comprimidas lateralmente y con un borde longitudinal obtuso opuesto al dorso.

Propiedades.—Contiene azúcar, mucilago, tanino: son nutritivos y muy fácilmente digeridos, al grado que pueden concederse á muchos convalecientes; estando todavía verdes son tan corrosivos ó calientes, segun Hernandez, que curan la lepra, tiña, impétigo y sarna. Su corteza podria utilizarse como febrifuga, sus hojas como astringentes. Tambien puede obtenerse aguardiente por la fermentacion del fruto ya maduro.—***Oliva.***—(Dic. geograf. y estadistico).

XXIII.

Campanuláceas. *Campanulaceae* Juss. 76. R.

Las campanuláceas son ordinariamente plantas herbáceas ó sub-arbustos, en general llenas de un jugo blanco y amargo; hojas alternas y enteras, raras veces opuestas; flores muy espigadas, ó formando *Tobas* (Tyrsus] ó en Cabezuela |Capitulum;| cáliz monosépalo de cuatro, cinco ú ocho divisiones persistentes; corola monopétala regular ó irregular, y un limbo dividido en tantas divisiones cuantas tiene el cáliz, algunas veces como bilabiado; cinco estambres alternos con los lóbulos de la corola, anteras libres ó aproximadas en forma de tubo; ovario ínfero ó semínfero de muchas cavidades polispermas, estilo simple con estigma lobado, algunas veces rodeado de pelos ó de una especie de cuello cupuliforme: fruto cápsula coronada por el limbo del cáliz.

(Campanilla ó Campánula.)

(*Campanula medium L.*]

C. G. Corola acampanada con el fondo cerrado, por las valvas estaminíferas: estigma de tres á cinco lacinias y fruto en caja inferior.

C. E. *La campanilla, campanula medium L; viola mariana, campanilla, violeta mariana, Mariquita,* planta del medio dia de la Europa y cultivada como planta de adorno en nuestros jardines.

Es una planta vivaz que tiene un tallo de cerca de una vara de alto, de hojas lanceoladas, las radicales dis puestas en roseta, pecioladas, dentadas, las superiores lanceoladas é irregularmente dentadas, sentadas, alternas, talló recto, tieso; ramoso, flores numero-

sas, violetas, dispuestas en racimos terminales á la estremidad de los ramos, terminado el ramo central en una espiga muy hermosa, piramidal, de flores alternas, y pendientes de cortos pedúnculos: cáliz cónico, de cinco lacinias; corola acampanada, monopétala, un poco velluda por dentro, con el limbo dividido en cinco lóbulos, de un morado violeta, de una pulgada de longitud; cinco estambres alternos con los lóbulos del cáliz, de filamentos piramidales, delgados, en su base blancos, y uniéndose sobre su vértice; anteras, tres veces mas largas que el filamento, libres y basi fijas; estilo mas largo que la corola, cilíndrico, petaloide, con un estigma trífido, verdoso; ovario ínfero de tres cavidades.

USOS. Las hojas en cocimiento se usan como vulnerario y astringente en las úlceras de mal carácter; las flores en infusion pueden usarse como pectorales y sudoríficas.

LA LOBELIA JALISCIENSE

[LOBELIA DELESSEA D. C.] muy abundantes en los alrededores de esta Capital cuyos racimos espigados de flores rojas, coronan los vallados principalmente en el mes de Mayo; se usa en tintura en las afeciones nerviosas del pecho, toz ferina, asma &c, con buen resultado, cuyos efectos ha confirmado la Academia de medicina de esta Capital [Octubre 23 de 1865]: [a] Esta planta se usa como sucedánea de la lobelia inflata [Lobelia inflata L.]

XXIV.

Sinanteras. *Sinanterae.* 77. **R.**

Esta grande familia es una de las mejores caracteri-

[a] Dictámen del Dr. Oliva confirmando la clasificacion que yo habia hecho. y dándole el de la especie indicada.

zadas del reino vegetal: comprende plantas herbáceas arbustos y aun arbustillos mas ó menos elevados; hojas comunmente alternas, raras veces opuestas: flores generalmente pequeñas, formando *cabezuelas* (florum capitulum) ó canastillos hemisféricos, globulosos, mas ó menos alargados llamados comunmente flores *compuestas*: cada cabezuela se compone: 1. ° de un receptáculo comun espeso, y algunas veces carnoso, cóncavo ó convexo que se llama *floranto* ó *clinanto*: 2 ° De un invólucro comun que rodea la cabezuela y se compone de escamas, cuya forma número y disposicion varia segun los géneros: 3. ° Sobre el receptáculo se encuentran frecuentemente á la base de cada flor pequeñas escamas ó pelos mas ó menos numerosos; las flores que forman las cabezuelas son de dos especies, unas presentan una corola monopétala, regular infundibuliforme y en general de cinco lóbulos regulares y se les llama *florones;* las otras una corola irregular ladeada lateralmente en forma de lengueta y se les llama *Semi-florones*, cuando las cabezuelas se componen únicamente de florones se les llama *flosculosas*, y cuando de semi-florones, *Semi-flosculosas*; cuando su centro está ocupado por florones y su circunferencia de semiflorones como la *Margarita*, *Radiadas* (*Milne Edwards*). Cada flor ofrece la organizacion siguiente: cáliz adherente con el ovario, de limbo entero, membranoso, dentado, con escamas ó pelos, corola monopétala regular ó irregular; cinco estambres de filamentos distintos, pero con las anteras soldadas y formando un tubo atravesado por un estilo simple con un estigma bífido, fruto una akena desnuda á su vértice ó coronada por un reborde membranoso por pequeñas escamas, ó por un copo de pelos simples ó sentado ó estipitado. Se divide en tres tribus. 1.ª Carduáceas como el cardo; 2.ª Chicoríaceas como la lechu

ga y chicoria; 3. ᵅ Corimbiferas como el maiz de teja.

Mercadela.

(*Caléndula Officinalis*).

Souci de los franceses. Se encuentran dos especies la mercadela de flores grandes (Caléndula officinalis L.) ó Caléndula de los jardines y otra [Caléndula Arvensis], que se encuentra en los campos.

La Mercadela de los jardines tiene tallos bastante fuertes, espesos ramosos casi glabros, altos de mas de un pié, un poco ásperos; hojas alternas, sentadas, glabras, carnosas, muy enteras; las de abajo mas grandes, espatuladas, las superiores mas pequeñas casi lanceoladas, agudas: flores grandes, solitarias, terminales de un bello color amarillo de oro, la que le ha valido en el vulgo el nombre de toston de oro; las semillas del centro en forma de arco y dorso áspero; las de la circunferencia enrolladas en forma de quilla de dorso áspero.

Las flores tienen un cáliz comun compuesto de muchos foliólos casi iguales dispuestos sobre un solo órden; coróla radiada, florones del centro muchos y estériles los que le rodean hermafróditas y fértiles; semiflorones de la circunferencia femeninos y fértiles; cinco estambres reunidos por sus anteras; un estilo dos estigmas, encorvados, receptálo desnudo, las semillas irregulares membanosas, arqueadas, sin penachos.

Las flores de esta planta en el estado fresco, exhalan un olor fuerte que sin ser alterno agradable son algo narcóticas. Su sabor asi como el de sus hojas es un poco acidulas y moderadamente amarga; pero todas estas

cualidades desaparecen por la desecacion, en su extracto parece que reside un principio amargo asociado á mucilago y resina.

Se han alabado los buenos efectos de la mercadela contra los vértigos, fiebres interminentes, exantemos en su declinacion, amenorrea, cloróris y escrófutas.

Las hojas frescas segun Hecquet machacadas y puestas sobr e las verrugas y callos las hace desaparecer, asi como en las callosidades de las úlceras antiguas segun Tournefort.

Al interior solo se usa fresca y á la dósis de media á una onza por una libra de agua: nosotros solo las conocemos por adorno en los jardines.

XX V.

Valerianeas. *Valerianeae*. D. C. 80. R.

Plantas herbáceas de hojas opuestas, simples ó mas ó menos profundamente partidas; flores sin calicula ordinariamente dispuestas en racimos ó en copas terminales; cáliz simple, adherente con el ovario ínfero, con limbo dentado ó enrrollado hácia dentro y formando un reborde entero; corola monopétala mas ó menos irregular, algunas veces espolonada á su base, como la valeriana roja, de cinco lóbulos; estambres de uno á cinco, alternos con los lóbulos de la corola; ovario de una sola cavidad, con un solo óvulo pendiente, estilo simple casi siempre con un estigma trífido; fruto una akena coronada por los dientes del cáliz ó por un copo plumoso formado por el desarrollo del limbo.

VALERIANA MAYOR:

[*Valeriana phu L.*]

Esta planta cuyos servicios á la medicina son inmensos, pues es el antiespasmódico por exelencia, entre los vegetales, de que resulta el ácido valeriánico que forma diferentes sales, usadas con el mejor éxito en multitud de enfermedades; se encuentra en abundancia en los alrededores de esta Capital.

NUEVA REFORMA. (Fedia? Paniculáta]. Folliis inferoribus spatulatis subintegris, mediis lanceolatis obsoleté dentatis, summis lineari-lanceo-latis integerrimis, caule erecto glàbro, paniculis dichotomis. D. C.

XXVI.

Rubiáceas. *Rubiaceae* Juss. SI R.

Se encuentran en esta familla, plantas herbáceas, arbustos y árboles de una grande altura; hojas opuestas ó verticiladas: en el primer caso presentan de cada lado una estípula intrapeciolar que frecuentemente se solda con los costados del peciolo formando una especie de vaina, flores axilares ó terminales, algunas veces reunidas en cabèza; cáliz adherente por su base con el ovario ínfero, de limbo entero ó dividido en cuatro ó cinco lóbulos, mas ó menos profundos y persistentes; corola monopétala regular epiginia de cuatro ó cinco lóbulos; estambres en el mismo número que los lóbulos de la corola alternando con ellos; ovario ínfero, con un estilo simple ó bífido, el ovario presenta dos, cuatro, ó cinco, ó un mayor número de cavidades; fruto muy variable. Aquí pertenece la *Rubia, Café, Ipecacuana, Gardeña, Quina,* &c.

CAFETERO.

(*Coffea Arábica L*)

C. G. Cáliz de cinco dientes, corola en forma de copa, estambres insertos en el tubo, con anteras en figura de saeta, fruto en baya con dos semillas provistas de arilo, planas por un lado y convexas por el otro.

C. E. CAFETERO, Coffea arábica L. C. vulgaris Moench, café de Arabia ó comun, café, cafeyer. cafeir Fr. la raiz de este arbusto es siempre verde y rojisa, perpendicular y poco fibrosa; el tronco recto hasta la altura de mas de quince piés, aunque solo tenga tres pulgadas de diámetro, revestido de una corteza fina y gris que se hiende al comenzar á secarse, produciendo ramas de trecho en trecho, las inferiores ordinariamente simples y horizontales, mientras que las superiores mas inclinadas hácia arriba, flexibles, débiles, muy abiertas, nudosas por intervalos, opuestos dos á dos, y situados de manera que un par cruce al otro: hojas opuestas, simples, ovalo-lanceolodas, puntiagudas, muy enteras, onduladas, verdes, glabras, lucientes, hácia arriba, hácia abajo pálidas, anchas de dos pulgadas, de cuatro ó cinco pulgadas de largas, de peciolos cortos; se ven en su base hácia la cara libre de los ramos, dos estípulas intermediarias, cortas, agudas, lesnadas; las flores análogas por su forma, color y tamaño á las del jazmin de España, blancas, con pedúnculo muy corto, dispuestas en racimo, de cuatro á cinco en las axilas de las hojas: cada flor tiene un cáliz monófilo, pequeño, quinquedentado; corola monopétala infundibuliforme, cuyo tubo cilíndrico es mas largo que el cáliz y su limbo dividido en cinco partes lanceoladas y abier-

tas; cinco estambres salientes, anteras sagitadas, casi-medifijas, con una mancha púrpura en su medio donde se inserta el filamento; ovario inferior con un estilo cilíndrico, mas largo que la corola, y con un estigma bífido: el fruto llamado generalmente en las Antillas *ceresa del café*, es una baya casi redonda, del grosor de una ceresa, roja como ella, y aun mas oscura cuando ha llegado á su perfecta madurez; esta baya coronada por un pequeño ombligo, entre una pulpa glutinosa contiene dos guesecillos pegados, cuya envoltura parece un pergamino, conteniendo cada una un grano gris, amarillento ó verdoso, ya hemisférico, ya mas frecuentemente oval, cóncavo por el dorso, aplastado y señalado de un surco al lado opuesto, y rodeado de una túnica propia.

La pulpa de esta ceresa es desagradable, se hace acídula por la desecacion, y segun Macquart, toma un sabor semejante á la ciruela seca. Las preciosas cualidades, y el inmenso renombre del café, están por decirlo así concentradas en su grano que lleva especialmente el nombre de *Café*.

El café tiene unas raices que gustan mucho del agua, por eso los Arabes echan piedras donde deben plantarlo y les dirigen todas las corrientes de agua. Se cria bien en un temperamento templado, por lo mismo aquí se le pone al abrigo del frio poniéndolo en los ángulos de los corredores, ó favoreciéndolos de otra manera del frio en invierno: tres recolecciones se hacen de café pero la mayor parte es en Mayo. El de mas mérito entre nosotros es el de Colima donde hay terrenos á propósito para la cultura de esta planta y es el de mejor calidad.

USOS.—El café elogiado por Delille le llama *Bebi-*

da intelectual. Cuantos hombres célebres han tomado con su néctar un remedio para sus males, un lenitivo á sus pesares: un asmático encontró en esto el único remedio que le aislaba los accesos.

Tomado con moderacion el café, dice Nysten, produce en el estómago una sensacion agradable despertando su accion, y la de todo el organismo principalmente el corazon y cerebro, calma como por encanto las cefalalgias gastrícos atónicos y periódicas, es un poderoso calmante para disipar la embriaguez de los licores espirituosos y por esto dice Berchoux.

Le café vous présente une heureuse liqueur.
Qui du vin trop fumeux chassera la vapeur.

Para neutralizar los efectos del ópio, y para las fiebres intermitentes y en otras enfermedades periódicas. Se ha querido hacer un uso de esta bebida de Abisinia como se hace con grande utilidad del chocolate, bebida sin igual, que proviene de una humilde famila [malváceas] cuya patria nativa es la !*semi-barbara Mejico*!

XXVII.

Caprifoliáceas. *Caprifoliáceae.* R. 82.

Arbustos de hojas opuestas, raras veces alternas, generalmente simples, mas raras veces aladas sin impar, sin estipulas; flores axilares solitarias ó frecuentemente geminadas y en parte soldadas por su cáliz, dispuestas en *copa* ó en *cabezuelas*, cáliz monosépalo adherente ásu parte inferior con el ovario ínfero; limbo de cinco dientes persistentes; corola monopétala frecuentemente irregular, algunas veces formado de cinco pétalos distintos; cinco estambres alternando con las divisiones de la corola, ovario de cinco cavi-

dades; estilo simple, con estigma muy pequeño apenas lobado, fruto geminado carnoso,

Madreselva.

[*Lonicerum caprifolium*]

C. G. Cáliz de cinco dientes; corola tubulosa, irregular; fruto, baya de dos, tres ó cuatro celdillas polispermas.

C. E. *Madreselva, caprifolium hortense Lamt; Madreselva de los jardines. Madreselva glabra: la* raiz de la madreselva glabra es leñosa, dividida en muchas fibras gruesas, rastrera y estoloníferas; tallos sarmentosos, y volubles *sinextrorsum*; hojas ovales, alargadas puntuadas, estrechadas á su bases opuestas y sentadas: flores grandes, rosadas hácia á fuera, amarillentahácia adentro, dispuestas en muy bonitos racimos terminales, que florece en todo el Estío; cada flor presenta un cáliz superior pequeño de cinco dientes: corola monopétala tubulosa, cuyo limbo es dividido en cinco lacinias desiguales, siendo la inferior mas grande y mas abierta que las otras: cinco estambres, cuyos filamentos llevan anteras oblongas, casi medifijas: ovario ínfero, redondeado, del que se eleva un estilo coronado por un estigma obtuso: los frutos aglomerados en forma de cabeza, son bayas globulosas, rojas, de las que cada une contiene en medio de su pulpa. cuatro ó cinco granos muy duros, aplastados por un lado, convexas del otro.

La *madreselva de los bosques, Lonicera periclymenum* L, solo difiere de la precedente en que sus ramas son pubescentes, hojas libres aovado-oblongas, un poco vellosas, flores numerosas, aunque en racimos mas lacsos generalmente de dos flores, al principio blancas, y amarillas despues.

USOS—Las hojas en cocimientos al interior como sudoríficas y diúricas; las flores como cordiales, cefálicas, anti-asmáticas, y contra la amenorrea; se prepara con ellas una agua destilada, y un jarabe infalible para disipar el hipo.

XXVIII.

Umbelíferas *Umbelifarae.* **Juss** 85. **R.**

Las umbelíferas son vegetales herbáceos, raras veces subarbustos, cuyo tallo es hueco interiormente, hojas alternas generalmente descompuestas en un gran número de segmentos ó de foliólos; flores siempre muy pequeñas blancas ó amarillas dispuestas en *Umbe'a*; cada flor se compone de un cáliz adherente con el ovario ínfero, cuyo limbo apenas dentado, ó entero, de una corola de cinco pétalos mas ó menos estrellados, cinco estambres epigínios alternos con un estigma simple cada uno, fruto, una akena de forma muy variada, separándose al tiempo de su madurez en dos akenas manospermas.

Cicuta.

(*Conium maculatum L.*)

C. G. Umbelas y umbelulas acompañadas en su base de un invólucro de tres ó cinco foliolos reflejados; frutos cortos casi ovales de cinco costados ligeramente tuberculoso en sus bordes [1].

C. E. El aspecto repugnante de esta planta, su olor nauceoso, viroso, específico, análogo al de los

---

[1] Se confunde con el perejil silvestre (choerophillum silvestre. L.) de qien solo se distingue por sus semillas.

murciélagos ó del cobre calentado en la mano, su sabor amargo, desagradable, acre; la raíz principalmente qué determina violentamente la inflamacion de la lengua, son un indicio cierto de sus cualidades deletéreas: aunque los animales de la escala inferior como las gallinas y otras aves le comen sin inconveniente pero es un veneno muy activo para el hombre pues los Atenienses con ella daban muerte á los que el Areópago condenaba á pena última: Sócrates fué muerto con una bebida de cicuta.

La raiz es blanca, espesa, poco ramificada, del grosor del dedo pequeño; de ocho á diez pulgadas de larga: tallo recto, ramoso, alto de tres á cuatro piés, *nosotros los tenemos hasta de quince piés*, fistulosos, glabros, de un verde claro sembrados sobretodo á su parte inferior de manchas purpurinas ó negras: hojas conpuestas, grandes, alternas un poco blandas, dos ó tres veces aladas; los foliólos pequeños pinatífidos, agudos, de un verde sombrío, y un poco lucientes y muy semejantes á los del perejil silvestre: flores blancas, dispuestas en numerosas umbelas; mùy abiertas, con un invólucro de cinco ó tres foliólos reflejos; cáliz corto, entero; cinco pétalos desiguales, acorazonados; cinco estambres; dos estilos cortos, fruto corto, oval, un poco globuloso, partido en dos semillas, convexas exteriormente señaladas en cinco costados ligeramente tuberculosos, recortados.

Numerosas experiencias han demostrado felizmente la eficacia de los ácidos vegetales para combatir los accidentes que produce esta planta venenosa: se administran principalmente con suceso contra el envenamiento de esta planta, el vinagre y el jugo de limon que casi siempre se tiene á la mano; aun que la

primera indicacion es provocar el vómito ya con ipecacuana, emético, ó tocando con una pluma la campanilla ó bebiendo una gran cantidad de agua tibia.

No hay duda en que esta planta es de las mas útiles en medicina, ya para reblandecer los tumores frios, induraciones &c. aplicando cataplasma de esta planta seca ó fresca; ya entrando en la composicion y en gran parte en el emplasto de cicuta; ya prescribiendo su estracto en diferentes formas para las neuralgias y o- otras neurosis. &c.

XXIX

Ranunculáceas *Ranunculaceae.* Juss. 86. R.

Esta grande familia se compone de plantas herbáceas sub-arbustos con hojas alternas, abrazadoras á su base y mas frecuentemente divididas en un gran número de segmentos, opuestos en su género *clematite;* las flores varian mucho en su disposicion, alguns veces acompañadas de invólucro formado de tres hojas, aisladas de las flores ó aproximado á ellas y caliciforme, cáliz polisépalo, colorado y petaloide, raras veces persistente; corola polipétala algunas veces nula; pétalos algunas veces simple, con una pequeña foseta ó lámina glandulosa á su base interna, mas frecuentemente deformes ó irregularmente ahuecadas en forma de cuerno ó espolon y bruscamente unguiculados á su base; estambres generalmente numerosos, libres, de anteras continuas á los filamentos, pistilos algunas veces monospermos, y reunidos circularmente algunas veces mas ó menos íntimamente soldados, estilo muy corto ordinaria-

mente lateral, estgima simple; frutos polispermos indehiscentes en copa ó en espiga, ó bien cápsulas agregadas, distintas ó soldadas: muy raras veces es una baya.

PALOMAS.

[*Aquilegîa vulgaris L.*]

LAS PALOMAS. *Aquilegia vulgaris* L. ancolie Fr. crece espontaneámente en los bosques y á lo largo de los vallados de Europa. Es una planta vivaz; entre nosotros solo se cultiva como planta de adorno, con alguna dificultad.

Tiene una raíz vivaz, fibrosa, blanquecina que da orígen á muchos ramos: tallo alto de dos á tres pies, delgado, ramoso, foliáceo, ligeramente velloso, rojizo hácia su base; hojas grandes, pecioladas, compuestas, tres veces ternadas, de foliólos redondos, trilobados, creneladas, de un color verde oscuro hácia arriba, glaúcos hácia abajo: las caulinares alternas, raras y mas pequeñas á proporcion que se aproximan al vértice de la planta; de manera que las superiores son pequeñas, sentadas, y simplemente ternadas, ó trilobadas; flores en copa compuesta: se componen de 5 sépalos, ovalo-lanceolados, planos, abiertos, coloreados; 5 pétalos en forma de cuerno, (de que le ha venido el nombre de aquilegia, por compararlo unos á las garras de águila, otros como los ingleses, á las de paloma y la llaman columbina, ó palomas); treinta ó cuarenta estambres; cinco ovarios oblongos, aproximados, puntiagudos, terminados cada uno en un estilo alesnado, fruto de cinco cápsulas derechas, casi cilíndricas, puntiagudas, uniloculares, univalvos y polispermos: gra-

nos ovales é insertos á los dos bordes de la sutura de cada cápsula.

La belleza, forma y variedad de sus flores, hacen el adorno de nuestros jardines: su color azul, segun Samarch, puede convertirse en rojo violeta, púrpura y blanco, segun el cultivo.

Es muy apreciada de las cabras y ovejas, las abejas perforan el tubo de sus pétalos para chupar su néctar, de que gustan tanto para fabricar la miel, que puede decirse con Virg.

Tantus amor florum, et generandi gloria mellis.

USOS. Se ha elogiado prodigiosamente esta planta como aperitiva, diurética, diaforética y anti-escorbútica. Aunque se usa toda la planta, los médicos prefieren las semillas para favorecer la erupcion variólica y rubiólica, segun Pauli y Scopí, aunque necesita rectificarse. Lebouc la usa en la icteria, Eysel en el escorbuto.

XXX

Anonáceas. *Anonaceae.* Juss. 90 **R.**

Las anonáceas son árboles ó arbustillos de hojas alternas, simples, sin estipulas, carácter que las distingue de las *Magnoleáceas;* flores ordinariamente axilares, algunas veces terminales: cáliz persistente de tres divisiones profundas, corola de seis pétalos dispuestos en dos hileras; estambres muy numerosos formando muchas líneas de filamentos cortos y anteras sentadas, las carpellas en general reunidas en gran número al centro de la flor ya distintas, ya soldadas entre si, cada una con uua sola cavidad que contiene uno ó muchos

óvulos, insertos á su sutura interna y formando frecuentemente dos hileras longitudinales; estas carpellas constituyen otros tantos frutos distintos *raras veces uno solo por aborto* otras veces se soldan todas entre si, formado una especie de cono carnoso y escannoso. *Frutos múltiplos.* Ejemplo, *la Chirimoya.*

CHIRIMOYA.

Historia.—Es indígena de México, y como casi todas las especies de su género que son americanas, con otras, fueron reunidas por los antiguos mexicanos bajo un nombre comun génerico por su terminacion en *Tzapotl,* debida á su sabor dulce, aunque es cierto por otra parte que el sabor dulce no es la misma semejanza que se halla entre ellas.

Género.—Este género *Annona* de Lineo: era el *Guanabano* de Plumier, cuyos caractéres son: Cáliz: perianto de tres hojuelas pequeñas de figura de corazon, cóncavas puntiagudas. Corola, pétalos seis de figura de corazon, sin uñas, y los tres alternos interiores mas qequeños. Estambres, filamentos, apenas ningunos. Anteras muy numerosas y sentadas en el receptáculo. Pistilo gérmen algo redondo y prendido en el receptáculo casi redondo. Estilos ninguno: estigmas obtusos numerosos y que cercan todo el gérmen. Pericarpio: baya muy grande casi redonda, cubierta con una corteza escamosa y de una celdilla. Semillas: muchas duras entre aovadas y oblongas puestas en cerco, anidadas.

Sinominia: Quechua; Chirimuyu, esto es, fruta de semilla fria. *Mexicano:* Matzapotl; *francés:* Pommier á cannelle, corosol ateira; *castellano:* Chirimoyo.

Fruto.—Es fruto de estío y un sincarpio ó fruto

múltiple, proviniendo de muchos ovarios perteneciendo á una misma flor, soldados y reunidos juntamente. Cada uno de sus pericarpios tomado separdamente, es carnoso, se hallan íntimamente adheridos y son del todo indehiscentes.

Propiedads físicas.—Tiene la forma de un cono carnoso, escamoso, cuyas escamas desaparecen hasta casi borrarse á proporcion que madura; su piel es verde, delgada, desmoronable, lisa, de un olor aromático, fragante, algo resinoso. La médula es blanca, blanda, suave, formada de muhos como gajos reunidos, conteniendo cada uno una semilla; su sabor es muy dulce azucarado, ligeramente acídulo. Las semillas son de forma variable, ya piramidales, cónicas, ya ovales, &c. pardas, lustrosas, presentan dos faces ligeramente convecsas, su tegumento formado de dos láminas; su endosperma corneo y profundamente surcado al través; lo que valió á la familia el nombre de gliptospermas.

Principios—Se advierte desde luego en su corteza un principio resinoso, y en la pulpa azúcar, un principio ácido, mucilago.

Propiedades medicinales.—Aun no han sido estudiadas bien sus propiedades: ella es nutritiva, reputada vulgarmente com omuy fria y perniciosa, cuan lo despues de haberla comido se ingiere en el estómago alguna sustancia alcólica; pero á lo menos puede asegurarse que no siempre es dañosa en ese caso. [Oliva M. Mexicano. 2ª época t. 1º]

XXXI.

Rutáceas *Rutaceae;* **Adrien de Juss.** 74. **R.**

Grande familia compuesta de árboles, arbustos, arbustillos ó plantas herbáceas de hojas opuestas alter-

nas, muy frecuentemente señaladas de puntos traslucidos ó trasparentes con estípulas ó sin ellas; flores en general hermafroditas muy raras veces unisexuales, cáliz de tres á cinco sépalos soldados por su base; corola de cinco pétalos algunas veces soldados en conjunto y formando una corola pseudo-monopétalo raras veces nula; cinco ó diez estambres de los que algunos abortan y presentan formas variadas; ovario de tres á cinco carpellas mas ó menos íntimamente soldadas y formando otras tantas costillas mas ó menos salientes; cada carpella contiene uno, dos ó un gran número de granos; estilos libres ó soldados fruto cápsula ó carnoso y seco. Se divide en cinco tribus en cuyos géneros se encuentran el *Guayacan, Dictamo, Simaruba, etc.*

RUDA.

La Ruda (*Ruta graveolens L.*) es una planta cuya olor fétido *sui generis* basta casi siempre para distinguirla.

C. G. Cáliz corto, persistente, de cuatro á cinco divisiones, cuatro ó cinco pétalos cóncavos conformados en forma de uña, ocho ó diez estambres; ovario superior llevando en su base ocho ó diez poros nectaríferos, un estilo, un estigma simple; una cápsula globulosa de cuatro á cinco globos, otras tantas cavidades y valvas conteniendo semillas angulosas reniformes.

C. E. La especie de que se trata [*ruda de los jardines, doméstica*] es muy comun en todos los huertos y jardines: tiene tallos duros, cilíndricos, ramosos, verdosos ó cenicientos, altos de dos á cuatro pies; hojas compuestas, alternas, pecioladas, de un verde glauco, casi dos veces aládas, compuestas de foliólos un poco espesos, ovales, un poco alargados, estrechos y un poco

decurrentes á su base, uniformes en las plantas cultivadas. Flores amarillas, pedunculadas, terminales, en maceta, cáliz glabro de divisiones obtusas, la flor superior y central es ordinariamente de cinco partes, las otras no tienen mas que cuatro: cápsulas globulosas, de cuatro á cinco lóbulos que se separan á su vértice en otras tantas cavidades.

Esta planta es muy estimulante, su olor mas fuerte en la planta silvestre, que en la cultivada aplicada á la piel causa irritacion y rubefaccion tomada entre los dedos y estregada por algun tiempo, produce una especie de prurito; al interior se usa como estimulante, emanegoga, carminativa segun Galeno, vermifuga segun otros, anti-histérica y epelíptica: alexitrea segun Hipócrates, el famoso *antidoto de Mitrídates*, cuya fórmula encontró Pompeyo en el cofre de éste príncipe, se dice estaba compuesto de veinte hojas de ruda contusas, dos nueces secas, dos higos y un poco de sal. Entra en el bálsamo tranquilo del Codex.

XXXII

Geraniáceas. *Geraniaceae* **Aug. de Saint Hilaire 96 R.**

Plantas herbáceas ó sub-arbustos de hojas simples ó compuestas, alternas con estípulas ó sin ellas á su base; flores axilares ó terminales; cáliz de cinco sépalos desiguales frecuentemente, y soldados en conjunto por su base, algunas veces prolongándose en forma de espolon; corola compuesta de cinco pétalos iguales ó desiguales libres ó lijeramente coherentes entre sí por su base, estos pétalos están en general torcidos en espiral ántes de su desarrollo; estambres en número de

cinco á seis ó diez, raras veces siete, libres ó frecuentemente monadelfos por la base de sus filamentos; anteras de dos cavidades; tres ó cinco carpellas, mas ó menos unidos entre sí de una sola cavibad, con una ó un gran número de granos; estilos naciendo del vértice de cada ovario, distintos ó soldados entre sí con un estigma simple; fruto algunas veces una cápsula que se abre con elasticidad. Se divide en cinco tribus: pertenecen á ella los *Belenes*; el *Gerânio*, el *Mastuerzo*, el *Lino*, etc.

LINAZA O LINO.

Los campos presentan una vista agradable cuando el lino florece, vénse los campos de un ázul de lapislázuli, ondulantes como una nube que impelida por el viento, va á confundirse con el horizonte; lo que ha hecho decir á un autor contemporáneo:

A toi, douce fleur, notre recomaissance et notre amour. [1]

La historia del lino se pierde en la noche de los tiempos. Lo encontramos ya en Josué (2). Los Patriarcas lo usaron con particular aprecio, siguiendo por una série no interrumpida hasta nuestros tiempos. Es originaria del alta Asia.

C. G. Cáliz de cinco sépalos, corola de cinco pétalos, fruto en caja de cinco valvas y diez cavidades con semillas solitarias.

C. B. La linasa [*Linum usitatissimun L.*] es una planta anual en los campos, que se siembra con profusion, en Tepatitlan, Cabezon &c, y en nuestros jardines, tiene un tallo simple, alto de dos piés; hojas largas, estrechas y puntiagudas; flores azules terminales, con cinco sépalos, cáliz persistente y corola campanulada de cinco pétalos ovales opuestos á las divisiones

[1] Magasin des Domoiselles, t. 3.° pag. 263.
[2]....operuitque eos stipulä liui, quae ibi erat c. 2. v. 6.

del cáliz; cinco estambres mas cortos que la corola, filamentos monadelfos á su base presentando entre cada uno de ellos un puntito que es un estambre abortado; anteras alargadas, extrosas; ovario, con cinco estigmas obtusas, sobre cinco estilos delgados.

Cápsula esférica rodeada por el cáliz de diez cavidades monospermas.

USOS. Se usan las semillas y su aceite. Las semillas reducidas á harina se usan en cataplasmas como emolientes, enteras se usan en cocimiento para las afecciones de las vías urinarias, y en orchata.

El aceite se usa como laxante, y en los artes sobre todo en la pintura.

El tallo es uno de los mas generalmente usados, de sus fibras se saca el lino que se hila, y con que se fabrican los mas preciosos lienzos, que despues sirven para sacar finísimas hilas, y fabricar el papel de lino. La ropa de lino entre los hebreos era de un uso esclusivo de los Sacerdotes, y de los que se dedicaban á su ministerio, á Samuel le hacia su madre una túnica pequeña de lino, que le llevaba en dias solemnes; y para presentarse al templo tenia su Ephod de lino. [1]

XXXIII.

Malváseas. *Malvaceae* **Kunth.** **95. R.**

Esta familia contiene á la vez plantas herbáceas, arbustos y aun árboles de hojas simples, alternas ó lobadas con dos estípulas á su base. Flores axilares solitarias ó diversamente agrupadas y formando especies de

[1] Samuel ministrabat ante faciem Domini puer accintus Ephod lineo. Reg. lib. 1 °, c. 2., v. 18 y 19.

espigas; el cáliz está frecuentemente acompañado al exterior de una calícula formada de foliolos variables en número, y diversamente soldados; cáliz monosépalo de tres á cinco divisiones aproximadas en forma de valvas antes de su desarrollo; corola generalmente de cinco pétalos alternos con los lóbulos del cáliz contorneados en espiral antes de su desarrollo, frecuentemente reunidos á su base por los filamentos de los estambres; de manera que la corola cae de una sola pieza, y simula una corola monopétala; estambres generalmente muy numerosos, raras veces en el mismo número ó en número doble de los pétalos, los filamentos reunidos y monadelfos, anteras reniformes, uniloculares; el pistilo se compone de muchas carpellas, ya verticiladas al derredor de un eje central, y mas ó menos soldadas entre sí, ya reunidas en una especie de cabezuela, los estilos distintos ó mas ó menos soldados con un estigma simple; fruto cápsula plurilocular.

MALVA ROSA.

La malva rosa (Alcea rosea L. *foliis sinuoso angulatis*): malva rosa de Bauhin. Es una planta originaria del Oriente: la raíz larga, perpendicular, blanca; tallo de 7 á 8 pies de altura, simple, recto, firme es peso, cilíndrico velloso y foliáceo; hojas alternas, pecioladas, anchas, verdes, vellosas, lobadas, sinuosas; las inferiores redondas, algo acorazonadas en su base las otras angulosas, dentadas en sus bordes: las flores son grandes, abiertas en rosa, frecuentemente dobles, de diversos colores, segun las variedades, comunmente purpurinas, manchadas de blanco, de cortos pedunculos

en las axilas de las hojas superiores; formando por su aproximacion una espiga laxa, y panojada que termina el tallo.

Cáliz doble, persistente, el exterior de tres divisiones, el interior mas grande de cinco divisiones; corola de cinco pétalos cuneiformes ó estrechados y adherentes á su base, mas grandes que el cáliz; estambres numerosos reunidos inferiormente en una columna cilíndrica y corola adherente á las uñas de los pétalos libres en su parte superior, sosteniendo pequeñas anteras casi reniformes; ovario orbicular llevando un estilo corto, rodeado por la columna de los estambres y que se divide á su vértice en muchos ramos ú estigmas setáceos y divergentes: el fruto se compone de un gran número de cápsulas monospermas, representando un plano orbicular sobre un receptáculo aplanado y adornado de un eje ó de un punto en su parte media.

La malva rosa contiene así como la mayor parte de las malváceas, una gran cantidad de principios mucosos: sus hojas son emolientes y dulcificantes como las de la malva silvestre á quien puede reemplazar; y en la primavera, segun Gilibert, contiene como harina verdaderamente nutritiva: en Egipto se comen sus hojas, entre nosotros los niños comen sus frutos que llaman, *panes ó quesitos.*

Se encuentran con frecuencia la *malva de hojas redondas,* [Malva rotumdofolia.] se distingue de la precedente por sus tallos débiles que descansan sobre el suelo; hojas mas pequeñas, redondas, de bordes poco sensibles; flores muy pequeñas de un blanco un poco rojizo, cáliz exterior de tres foliólos muy estrechos, cápsulas ligeramente vellosas y rojizas. *La malva de*

hojas de vid [Malva vitifolia L.] que se usa en lugar de la off. de Europa.

La malva es inódora, de sabor desagradable y herbáceo, se hace macilaginoso cuando se le masca: contiene una gran cantidad de mucílago viscoso, dulce y nutritivo que se encuentra en toda la planta y principalmente en las hojas y flores.

Se usa como la linaza en todos los casos donde hay inflamacion disminuyendo el calor, dolor, tension é hinchazon de los tejidos: en todas las inflamaciones agudas, enteritis, disenteria, neumonia, bronquitis hemoptisis, hematemesis, nefritis, cistitis, &c, en gargarismo para combatir las aftas de la lengua etc. al exterior es el medicamento diario en cataplasmas, fomentos, lavativas, en los cólicos &c.

Por esto creo á propósito este cuarteto compuesto ex-profeso para la *malva rosa.*

Util á la humanidad
Su planta y su jugo hermoso,
Pues siempre brinda el reposo
Al enfermo en su dolor.

(*T. Torres* Abril 26 1863.)

XXXIV,

Ternstremiáceas *Terustræmiacae* 104. R.

Arboles ó arbustos de hojas alternas sin estípulas, frecuentemente coriáceas y persistentes; flores algunas veces muy grandes, axiliares y terminales con un cáliz formado de cinco sépalos cóncavos, desiguales é imbricados; corola de cinco ó mas pétalos; algunas veces

soldados á su base y formando una corola monopétala; numerosos estambres frecuentemente reunidos por la base de sus filamentos y soldados con la corola; ovario libre, sentado lo mas generalmente sobre un disco hipojinio, dividido en dos ó cinco cavidades, el número de estilos es el mismo que el de las cavidades, con un estigma simple, fruto seco capsular. Aquí pertenece la *Camelia*, el *Té &c.*

CAMELIA BLANCA.

La camelia blanca [Camelia Candor.] es un subarbusto de 3 á 4 pies de altura, cilíndrico, gris en lo exterior, blanquecino en lo interior, desnudo en una pequeña porcion, y ramificado despues, de 6 á 8 líneas de diámetro; hojas alternas, sin estípulas, coriáceas persistentes, ovales, terminadas en punta, dentadas, verde oscuro en su cara superior, verde pálido en la inferior, á primera vista las hojas se parecen á las de naranjo; flores grandes hasta de tres pulgadas, de diámetro, terminales, solitarias unas, otras geminales ó ternadas. Cáliz de cinco sépalos cóncavos desiguales y rodeado á su base de muchas escamas pequeñas é imbricadas; cinco grandes pétalos (las que poseémos en nuestros jardines son todas dobles, tenemos la *alba*l *plena* con los caractéres arriba indicados, la rubr. &c.) blancos de limbo serrado reunidos en su base; estambres numerosos cuyos filamentos reunidos interiormente en una corona inserta sobre los pétalos: tres estigmas; una cápsula turbinada, leñosa, de tres cavidades, con dos núcleos. Raras son las flores en que se puede percibir los órganos sexuales por ser las flores como se ha dicho completamente dobles: su propaga-

cion se hace generalmente por acodo y estaca; son unas flores de gran aprecio y valía, pues en muy raras casas se encuentran, ya por su subido precio, ya por la dificultad de su cultivo, pues la delicedeza de esta planta es suma en nuestros contornos; necesita una tierra franca. ligera y sustancial, proporcionándole siempre una temperatura caliente y hùmeda, pero debe regarse con menos frecuencia que el *café*, su cultivo es mas semejante al del naranjo, siendo sin embargo, mas delicado. Se conserva con facilidad poniéndolos entre muchas plantas copudas y frondosas en un lugar expuesto al medio dia.

La *Camelia sesanqua.* Plumb. que los chinos toman como el Té, con cuyo cocimiento se perfuman el pelo las chinas, como las nuestras con la rosa, y el azahar; y la camelia de fruto *Camellia darupifera*, que dá un aceite que dificilmente se enrancia, pertenecen á este género.

El *Te* de China, del género *Thea* que produce las variedades de té negro y verde, de que tanto uso, hacemos, son de esta clase, y muy sabido es que su olor, es debido á la mezcla del *olea* fragans, camelia sessanqua ect.

USOS Se usa en infusion como sudorífico, para ayudar á los purgantes, de aceite de ricino, y aun para los vermífugos, principalmente el *kusso*.

Es muy útil como digestivo, cefálico, tónico &c. y todos los usos á que está consagrado el café y el té.

XXXV.

Auranciáceas *Aurantiaceas*. **Co. réa** 107 **R.**

Arboles ó arbustos muy globulosos, algunas veces es-

pinosos como el *Limon*, de hojas compuestas alternas y articuladas, otras veces aladas con glándulas vesiculosas llenas de aceite volátil trasparente: flores olorosas generalmente terminales, su cáliz es monosépalo persistentes de tres á cinco divisiones mas ó menos profundas; corola de tres á cinco pétalos sentados, libres ó lijeramente soldados entre sí; estambres algunas veces en el mismo número, duplo ó múltiplo de los pétalos libres ó diversamente reunidos por sus filamentos é insertos debajo de un disco hipojinio sobre que está el ovario que es globuloso y de muchas cavidades; el estilo algunas veces muy corto y muy grueso, simple con un estigma discoidéo, simple ovalado; fruto un *hesperidio*
Su tipo es el *Naranjo.*

NARANJO.

El solo nombre de naranjo tipo de las auranciáceas trasporta en el acto la imaginacion á los encantadores jardlnes de las Hespérides, se pasea en medio de estos bellos bosques campuestos de árboles elegantes, cuyas numerosas y frondosas hojas conservan siempre su brillantez y verdura, (imágen perfecta del hombre virtuoso de que habla Fr. L. de Leon "Será el hombre virtuoso cual verde planta" y de que hablaba el profeta Rey.) [1] en todas las estaciones del año: aquí bellos ramilletes de flores se abren hermosos y perfuman el aire de un olor suave y balsámico, allá le suceden frutos de un bello color de oro, cuyo aspecto agradable contrasta con el color verde cerrado de su follage: tales se ven en nuestras huertas de recreo en esta capital, y con abundancia en la barranca del rio grande;

[1] Et folium ejus non defluet. Psalm. 1

con particularidad crece naturalmente en las costas del pacífico y otras: en San Blas y Sta. Cruz por ejemplo, los bosques inmediatos á la rivera del mar están cubiertos de naranjos y limoneros juntamente con grandes líneas de plátanos á la rivera y desembocadura de los rios en el mar, presentan una vista agradable, así como con sus frescos frutos, de que amanece el suelo cubieto diariamente prestan al caminante y al labrador una saludable refrigeracion contra el calor abrazador del clima, como con su follage la mas apetecible sombra contra los perpendiculares rayos del sol en el estío.

Aunque se cree originario de la *China*, nosotros poséemos en todas partes de la República numerosos bosques, de muy frondosos árboles que producen fruto del mejor gusto, al mercado de esta capital le viene uno muy especial que se conoce con el nombre de la Hacienda del Padre Lazo, y rio chico de Gallardo.

C. G. Cáliz de cinco divisiones; cinco pétalos cerca de veinte estambres, filamentos comprimidos, reunidos inferiormente en un cilindro, y divididos en muchos hacecillos anteríferos; un estigma, en forma de cabeza discoidéo; fruto un *hespridio*, semilla cartilaginosa.

C. E. Naranjo [Citrus aurantium L). Arbol que crece particularmente en los paises calientes hasta veinticinco ó treintá pies sobre un tronco del grueso de un hombre, de hojas alternas, persistentes, pecioladas ovalo-lanceoladas, espesas, glabras, relucienies casi enteras; articuladas sobre un peciolo adornado de una ala foliacea: acorazonadas, sembradas de vesículas resinosas, trsparentes, flores blancas, muy olorosas cuyo aroma al salir el sol embalsama el ambiente en el

espacio de cincuenta pasos por árbol, dispuetas en ramilletes á la estremidad de los ramos, sus filamentos reunidos á su base por una membrana que se desgarra en muchas lacinias, llevando cada una un gran número de estambres; frutos esferoidales, de un amarillo dorado al exterior y ordinariamente blancos adentro, divididos en muchas cavidades por tabiques membranosos y diáfanos, conteniendo cada una muchas semillas desprovistas de perisperma.

El cultivo ha obtenido de este precioso árbol numerosas variedades.

USOS. La dietética y terapéutica sacan igualmente partido de los diferentes productos del naranjo: se usan las *hojas*, las *flores* y los *frutos*.

Las *hojas* están recomendadas en todas las enfermedades nerviosas del estómago, pero en la epilepsia es donde mejor que cualquier otro medicamento ha dado buenos resultados: contiene al parecer dos aceites volátiles, uno blanco y muy volátil, de olor suave y es el que se encuentra en las glandulas que se perciben poniéndolas contra la luz y que frotándolas resalta su olor; otro unido á un principio amargo y suave al que debe su accion tónica .

Las flores deben su olor suave y agradable á un aceite volátil rojo y un poco acre que por la destilacion se mezcla á el agua, donde se encuentran sus propiedades medicinales, por lo que se le conoce con el nombre de agua de azahar ‖*Aqua napha* latin: *Eau de fleurs d' oranger* y por corrupcion *Eau de fleurs d' orange Fr.*‖ agua útil como sedativa en todas las enfermedades nerviosas por obrar directamente sobre el sistema nervioso, es uno de los medicamentos mas usa-

dos contra los dolores de cabeza, espasmos torácicos, palpitaciones, ansiedades de la region precordial, y todos estos males nerviosos que agobian principalmente á los que habitan las grandes capitales, á los sábios, literatos, artistas, y aquellos que llevan una amarga vida á consecuencia de la disolucion: la esencia se usa en sacaruro.

Los frutos se usan verdes ó maduros, recojidos antes de su madurez y disecados convenientemente son inódoras, de sabor aromático y estremamente amargo, [se conocen con el nombre de *naranjitas.*] se usan con gran ventaja en la atonía del estomago en cocimiento y en polvo así como el de las hojas de 2 á 4 dracmas solos, ó en electuarios en lo atonía del estómago.

De los *frutos maduros* se usa la cortéza y el parenquima: la corteza es de un bello color dorado y un aroma delicado, sembrada de un gran número de vesiculas llenas de un aceite volátil inflamable, de un olor aromático muy agradable y sabor picante y amargo, despierta una sensacion de calor suave en la boca, faringe y estómago, favorece la digestion y el ejercicio de la mayor parte de las funciones orgánicas; así se emplea en la atonía del estómago é intestinos, y fiebres intermitentes como sucedáneo de la quina, bronchitis, clorosis, lientéria, aumentándose su dosis.

La pulpa de la naranja madura, cuyo sabor fresco, acídulo y azucarado, es muy delicioso, contiene una gran cantidad de fugo acuoso, compuesto de muchos acidos vegetales, mucilago, y mucho azúcar: goza de propiedades refrigerantes, diluentes, dulcificantes y ligeramente nutritivas, por esto se emplean con ventaja en las inflamaciones agudas: no hay seguramente bebida tan grata como la naranjada, preparada con

el fugo y azúcar, útil en las fiebres biliosas, amarilla, peste y tifus, enbarazo grastico é intestinal, disesnteria, peritonitis, &. y todas las afecciones de las vias urinarias. El viagero se sirve de estos frutos en los paises aridos y calientes donde no se encuentra agua con que calmar la sed; el marinero que no puede conservar los frutos *in natura* lleva consigo un *rob* de naranja, preparado por la concentracion del jugo unido ál azúcar, que mezclado con agua prepara su deliciosas naranjadas en las circunstancias indicadas.

Tales como se encuentran en la naturaleza se usan contra el escorbuto; se prepara con ellos, ponches sangrias, helados de excelente gusto &c.

XXXVI.

Ampelidéas *Ampelideae* 108 **R.**

Arbustos ó árboles volubles, sarmentosos, con zarcillos opuetos á las hojas, que son alternas, pecioladas, simples ó digitadas con dos estípulas en su base, flores en racimos opuestos á las hojas; cáliz muy corto frecuentemente entero y casi plano; corola de cinco pétalos algunas veces coherentes por su parte superior y levantándose en forma de gorro, cinco estambres rectos, libres y opuestos á los pétalos; ovario sobre un disco hipoginio anular y lobado en su contorno, con dos cavidades; estilo espeso y muy corto con un estigma bilobado, fruto, *Baya* globulosa. Su tipo es la ***Parra* ó *Vid*.**

PARRA O VID.

[*Vits*, *L. T*]

Cáliz muy corto y sinuoso ó ligeramente dentado: corola de 5 pétalos coherentes á su vértice forman-

do cofia; cinco estambres opuestos á los pétalos; estilo muy corto ó nulo, baya de dos cavidades conteniendo cinco semillas de las que frecuentemente aborta una: arbustos sarmentosos de hojas alternas: zarcillos y racimos de flores opuestos á las hojas.

VID CULTIVADA Ó VID DE NOE. [Vitis vinifera L.] Arbusto trepador que puede adquirir una altura considerable y subir hasta las azoteas enredándose en los árboles inmediatos. En Ramla los hay de media vara de diámetro, [1] cuyos racimos, necesitaban dos hombres para trasportarlos. [2] En el palacio de Chantilly hay una mesa muy grande y de una sola pieza, hecha con una cepa. [3] Hojas alternas, pecioladas, escotadas á su base casi redondas, de cinco lóbulos agudos, doblemente dentadas, vellosas ó tomentosas en su cara inferior, peciolo cilíndrico, estriado, hinchado á su base; zarcillos espirales, ramosos, opuestos á las hojas, sirven para elevar y fijar las ramas á los cuerpos inmediatos; flores muy pequeñas, verdosas, en racimos opuestos á las hojas: cáliz gamosépalo muy pequeño, abierto, cupuliforme y persistente, de limbo un poco sinuoso; corola de cinco pétalos verdes, libres por su parte inferior, reunidos y soldados superiormente, elevados por los estambres y formando una sola pieza en forma de campanita, cinco estambres, opuestos á los pétalos, insertos á la base del ovario, filamentos delgados y lesnados, anteras cordiformes, biloculares, amarillas, medifijas; ovario libre, acuminado á sn vértice, de dos cavidades, cada una con dos óvulos rectos; es-

(1) Itinerario de Roma á Jerusalem por el Dr. R. S. Camacho pág. 84. 1865.

(2) Absciderunt palmitem cum uva sua, quem portaverunt in vecte duo viri. Ns. c. 13. v. 24.

[3] Museo pint. de hist. natural. tom 8 pág. 185

tigma casi sentado, capitado, algo bilobado, al rededor del ovario se encuentra un disco anular. El fruto se llama *uva*, es una baya de dos cavidades conteniendo de uno á cuatro granos. Florece en Mayo y Junio.

Este arbusto es originario del Asia, introducido á Europa por los Fenicios, al establecer una colonia en, las inmediaciones del mediterráneo cerca de Marsella, de donde pasó sucesivamente á Grecia é Italia: produciendo las variedades alejandrina, alicantia, corinthiaca, moscatel &c. El jugo que se saca de una uva no madura se llama *sumo de graz* que se utiliza en medicina.

En Aguascalientes se cultiva con profusion, el mejor vino de parras nos viene de Calvillo.

En Europa se fabrican distintos vinos. El vino rojo que se prepara con uva negra; el vino blanco con uva blanca, ó roja sin película. Toman su nombre segun el lugar donde se fabrican; y asi se llama de Bourdeux, de España, del Rhin &c.

El jugo de la uva se llama *mosto*, y de él se extrae azúcar que se llama *glucósa*, azúcar de frutas, de uva, arrope ó uváte: el mejor *uváte* nos viene de Aguascalientes. En nuestros jardines aunque en pequeño se obtienen buenas recolecciones de toda clase de uva.

USOS.—*Las pasas se usan como béquicas, las hojas como astringentes, en diarreas, catarros crónicos &c., el vino segun su clase como tónico, astringente, exitante &c.*

XXXVII.

Papaveráceas *Papaveraceae.* 118. R.

Plantas herbáceas, mas raras veces sub-arbustillos de hojas alternas, simples, ó mas ó menos descompues-

tas llenas generalmente de un jugo lechoso blanco amarillento; flores solitarias en copa ó racimos ramosos, cáliz de dos sépalos cóncavos y caducos, raras veces tienen tres; la corola que falta algunas veces se compone de cuatro, muy raras veces de seis pétalos y algunas veces de muchos; estambres en gran número, libres el ovario ovoideo, globuloso ó estrecho y casi lineal, de una sola cavidad con un gran número de óvulos; estilo muy corto ó apenas distinto, fruto cápsula ovoidea seca é indehiescente coronada por el estigma.

AMAPOLA

(*Papaver Rhoeas.*)

La adormidera silvestre ó amapola, coquelicot de los franceses por su color rojo y sus pétalos en forma de cresta de gallo; papaver Rheas de Lineo. Plinio solo conoció dos especies el Papaver somniferum y el Papaver Rheas.

C. G. Cáliz de dos foliólos cóncavos muy cadúcos, cuatro pétalos, y un gran número de estambres, mucho mas cortos que la corola, é insertos sobre el receptáculo; ovario superior coronado por un ancho estigma sentado, lobado en forma de escudo de seis a doce radios divergentes, cápsula globulosa ó alargada abriéndose bajo el estigma en muchos agugeros, dividida interiormente en seis á doce medias celdillas separadas por tabiques membranosos, conteniendo numerosísimas semillas, adherentes á las placentas insertas sobre las paredes de la cápsula.

C. E. Su raiz es muy delgada, casi simple, blanquecina, con algunas fibritas; tallos rectos, ramosos, ligeramente pilosos, altos de uno á dos pies, ásperos al tacto; hojas alternas, casi aladas, de divisiones profun-

das, lacineas largas, vellosas, agudas, dentadas, pinatifidas; flores grandes. terminales, de un rojo escarlata, manchadas á la base de los pétalos de manchas negras; cápsulas glabras, ovales, un poco globulosas, coronada por un estigma negruzco de diez radios.

Cuatro onzas de càpsulas de amapola segun Murray dan cinco dracmas de un estracto opiáceo.

USOS. Fouquet administra este jugo á la dósis de cuatro á diez y ocho granos en la coqueluche, epilepsia y otras enfermedades convulsivas de los niños, prefiriéndola al ópio por menos irritante.

La infusion teiforme de los pétalos secos endulzada con azucar ó jarabe se administra con frecuencia en las bronquitis, fiebres efimeras &c. Con sus pétalos frescos ó secos se prepara un bello jarabe de color rojo que se utiliza como emoliente y lijeramente sedativo de una á dos onzas.

La adormidera blanca. Payot Fr. Papaver somniferum L. tiene un tallo alto de cuatro á cinco pies, y aun de ocho en las especies cultivadas, ramos rectos, glabros, cilíndricos; hojas anchas, alternas, sentadas, amplexicaules, cortadas, desigualmente dentadas, glabras en sus dos faces, de un verde claro; flores muy grandes terminales, solitarias, inclinadas sobre el tallo antes del desarrollo, la porcion del tallo que la sostiene sembrada de algunos pelos raros, cáliz muy glabros, cóncavo, de dos foliólos cadúcos, cuatro pétalos muy grandes redondeados de color blanco y algunas veces púrpura marcados de una mancha negruzca hácia su base; estas flores se hacen dobles fácilmente presentan un gran número de bellas variedades; cápsulas muy gruesas, glabras, ovales, llenas de un gran número de semillas negras y algunas

veces blancas. Florecen desde Enero hasta Mayo.

La adormidera de Oriente es muy vecina á la precedente; la mas útil en medicina. pues de ella se extrae el opio de tanto consumo en todo el mundo.

Las cápsulas de esta planta y el opio bruto sirven para la composicion de los jarabes de adormidera y diacodion: seis dramas de este último equivalen á un grano de opio en bruto, ó diez y seis gotas de láudano de Sydenham que igualmente tiene por base al opio.

Nosotros usamos frecuente é indistintamente de todas las especies de cápsulas con buen éxito en cocimiento, para lavativas, en las diarreas de los niños y aun adultos.

XXXVIII.

Crucíferas. *Cruciferae.* **Juss. 116. R.**

Plantas herbáceas, algunas veces sub-arbustos de hojas alternas, simples, ó mas ó menos profundamente partidas; flores en espiga, racimos simples en forma de panoja; cáliz de cuatro sépalos cadúcos, de los que dos algunas veces están hinchados en su base; la corola de cuatro pétalos unguiculados en forma de cruz: (de aquí les ha venido el nombre de *Cruciferas*); estambres en número de seis, tetradinámicos; ovario mas ó menos alargado, el estilo corto y casi nulo con estigma bilobado, el fruto una *Vaina ó Siliqua; Vainilla ó Silicula.*

MOSTAZA.

(*Sinapis nigra L*)

C G Cáliz abierto, corola de uñas rectas glandulas entre los estambres córtos y los pistilos, y entre los largos y el cáliz desipimento prominente y ensiforme.

C G Mostaza negra [Sinapis nigra L. moutarde noire Fr.) Cáliz de cuatro foliólos cadúcos, cuatro pétalos en cruz, seis estambres tetradinámicos, un estilo, silicuas glabras, tetrágonas, apretadas contra el tallo, de lengueta muy corta.

Raices espesas, blanquecinas, casi rectas, con filamentos capilares; tallo recto, velloso, cilíndrico, muy ramoso, alto de tres á cuatro pies: hojas alternas pecioladas un poco carnosas, muy semejantes á las del rábano, lacineadas ó pinatífidas, casi glabras, lóbulos obtusos, desigualmente dentados; flores amarillas pequeñas, dispuestas en largos racimos rectos, terminales, de peciolos cortos aproximados al tallo silicuas glabras, cortas, arrugadas de cuatro ángulos, con una costilla gruesa en cada uno de sus ángulos, lengueta muy corta, obtusa, semillas brunas, globulosas, comprimidas.

Las semillas de la mostaza cuando se les machaca esparcen un olor ligeramente picante, cuando se les masca su sabor es amargo, caliente y de una acritud fugaz, extendiéndose rápidamente á la boca y faringe, contiene un aceite volátil amarillento que respirado fuertemente produce la asfixia.

Aplicada sobre la piel determina dolor, hinchamiento enrojecimiento y si su aplicacion se prolonga, llega á ampollar la piel: solo se emplea al exterior en sinapismos y tintura para producir una exitacion general en los sugetos debilitados ó que caen violentamente en un sincope.

Estas semillas pulverizadas y mezcladas con cierta cantidad de mosto de vino á medio espesar, á un poco de harina y vinagre por medio de una trituracion con-

venientemente forma una pasta líquida, bruna, y picante muy conocida con el nombre de mostaza francesa, inglesa &c., que se usa para condimentar las carnes blancas ó insípidas, en individuos de estómago débil, de temperamento linfático y en general en las temperaturas y estaciones frias.

XXXIX.

Cariofiladas *Cariophylleae.* **Juss. 124. R.**

Esta familia que tiene por tipo el *Clavel*, [*Cariophyllum*], de donde toma su nombre, se compone de plantas herbáceas, raras veces sub-arbustos á su base; tallos frecuentemente desnudos y articulados; hojas simples opuestas ó verticiladas; flores generalmente hermafroditas, terminales ó axilares, dispuesta en copa; caliz de cuatro á cinco sépalos distintos ó soldados entre sí formando un tubo cilíndrico ó hinchado, simplemente dentado á su vértice; corola de cinco pétalos ordinariamente unguiculados en su base; estambres generalmente en número igual ó doble á los pétalos en este último caso, cino son alternos con los pétalos, cinco opuestos y soldados inferiormente con las uñas, todo sobre un disco hipoginio que sostiene al ovario; los estilos varian de dos á cinco con un estigma desnudo, fruto una cápsula, raras veces una baya.

CLAVEL DE LOS JARDINES.

[*Diamthus caryophyllus L.*]

El Clavel, que los farmacéuticos llaman *caryophyllus hortensis*, cuyos pétalos usan; es el adorno de nuestros jardines por la variedad y elegancia de sus flores.

Su elogio se pinta en la siguiente quintilla:

Por sus mágicos colores,
Por su sublime ambrosía;
Ser parece de las flores
La reina con sus amores
Y con su tierna poesía.

(*T. Torres.*)

Es una planta vivaz, cuyo tallo tendido inferiormente, derecho en su parte superior, de 30 á 60 centímetros de alto, ramoso, cilíndrico, nudoso. como articulado, glabro y glauco como las otras partes de la planta. De cada nudo del tallo y de sus ramificaciones nacen dos hojas opuestas, sentadas, semi-amplexicaules, lineares, alargadas, agudas, enteras, dobladas en gotera y encorbadas en su extremidad superior, la flor al vértice de los ramos, solitarios ó reunidos de á dos ó tres. Cáliz tubuloso, cilíndrico, de cinco dientes, con algunas escamas imbricadas en su base; corola de cinco pétalos unguiculados, de uñas blancas colocadas dentro del tubo del cáliz y lámina roja color de sangre, truncada y dentada en su borde superior; diez estambres, cinco opuestos á los pétalos y soldados con la uña; dos estigmas en forma de barbas de una pluma; fruto una cáupsula ovoidea muy alargada.

USOS.—Los pétalos tienen un olor agradable, aromático, picante, semejante al del clavo de especie: son ligeramente exitantes: se emplea como diaforética junta con la flor de sauco, borraja y amapola.

XL.

Nopaleas *Nopaleae* **Vent** **135.** **R.**

Esta familia no admite mas que el género *cactus* de *L.* y las divisiones que de él se han hecho, sus plantas vivaces frecuentemente leñosas, de un aspecto del todo particular que no tiene análogos mas que en algunas ***Euforbiáceas*** sus tallos cilíndricos, ramosos, acanalados angulosos ó compuestas de piezas articuladas, que han sido consideradas como hojas, las hojas faltan casi constantemente y son reemplazadas por espinas reunnidas en forma de ramillete, flores algunas veces muy grandes y brillantes, en lo general solitarias á la axila de un ramillete de espinas; cáliz monosépalo adherente con el ovario ínfero, algunas veces escamoso esteriormente, terminado por un limbo compuesto de un gran número de lóbulos desiguales que se confunden con los pétalos que en lo general son muy numerosos y dispuestos en muchas líneas; estambres igualmente muy numerosos con filamentos delgados y capilares; ovario ínfero de una sola cavidad, estilo simple, terminado por un gran número de estigmas radiados; fruto una *baya* carnosa umbilicada en su vértice que tiene el nombres de ***Tuna.*** [***Bustamente.***]

PITAHAYA

Historia.—Indígena de México, crece espontaneamente en Autlan, y lugares calientes de la República,

Género.—Pertenece al mismo género y á la division de los cirios derechos, una de las cuatro en que se ha repartido la familia.

Sinominia.—Mexicano, *Tzaponochtli*: frances *Cierge*; castellano *Pitahayo*; órgano, cirio, cardinde Monardes; iamacaru Mareg.

Aunque parece que esta descripcion corresponde á la Pitahaya, y aun se le ha dado, sin embargo las especies que hemos visto, ni la llamada simarrona es de tres ángulos, sino mas bien las espeices de 4, 5, 6 y 7 lados de Lineo son otras tantas especies de órganos ó Pitahayos.

Fruto.—Es fruto de estío, y una baya esférica umbilicada, erizada de espinas mas largas que en la Tuna, colocadas á distancias regulares, en haz y mas largas que la borra; su piel es lisa, roja, verdiosa ó amarillenta, fibrosa y mucilaginosa. La pulpa es roja, amarilla, blanca &c. de un sabor dulce, acídulo, mucilaginoso; son inodoras: está formada por los podóspermos acrecentados, largos, cilíndricos, tortuosos, ecsudando mucílago, observados aun verdes están mas adheridas á ellos las semillas, que teniendo sus trofospermos parietales, son ellas comprimidas, orbiculares, con una escotadura donde se observa el hilo; su episperma formado de dos láminas, es coriáceo, rugoso, negro, su almendra blanca sin endosperma.

Principios.—Los mismos que el anterior.

Porpiedades medisinales.—Estuvieron en boga en tiempo del virey D Martin Henriquez de Almaza que sanó con su uso de muchas enfermedades, son en un todo analogas á la Tuna, sino que acaso lo mas pequeño de su semilla proporcione mas ventajas á la terapeutica respecto de aquella.

Observacion.—Hay otras muchas especies, como la Pitahayita de agua, comun en Guadalajara, de color verdioso, pulpa blanca, ácida, olorosa, prosenta

costillas al exterior, el garambuyo [cactus carambullus, en frances *carambuoillos*] de fruto oloroso; y finalmente, la *Pitajaya* distinta de la Pitahaya, pues que es un cirio rastrero, con la que acaso se ha confundido en su descripcion y pronunciacion, dando á la una aspiracion fuerte: su fruto es mucho mayor que la Pitahaya, oval, escamoso ó mejor foliaceo; su pulpa como la de aquella, blanca, roja &c : su sabor es dulce mucilaginoso, con cierto resabio, [Oliva, Museo Mexicano.]

XLI.

Cucurbitáceas. *Curcubitaceae* **Juss.** 137 **R.**

Grandes plantas herbáceas frecuentemente volubles cubiertas de pelos, cortas y muy asperas, hojas altanas pecioladas mas ó menos lobadas, los zarcillos que son simples ó ramosos, nacen de los lados de los peciolos; flores en general unisexuales y monoicas, muy raras veces hermafroditas cáliz monosépalo, en las flores masculinas hay un tubo globuloso adherente al ovario ínfero; limbo mas ó menos campanuláceo de cinco lóbulos confundido é intimamente unido con la corola y no tiene distinto mas que el vértice de los lóbulos; corola de cinco pétalos reunidos entre si por un limbo calicinal, figurando así una corola monopétala; cinco estambres con filamentos monadelfos ó reunidos en tres ramilletes; dos formados cada uno de dos estambres y el tercero de un solo estambre; las anteras uniloculares, lineares, contorneadas sobre si mismas en forma de∽ colocados horizontalmente, en las flores hembras, el vértice del ovario que es ínfero coronado por un disco epiginio; el estilo grueso, corto con tres estigmas

gruesos y frecuentemente bilobados, este ovario de una sola cavidad en los dos géneros *Siciyos y Gronòbia* y contiene un solo óvulo; pero en general tienen muchos óvulos: fruto peponida umbilicada á su vértice.

MELON.

(*Cucumis melo.*)

C. G. Las flores mas ulinas tienen un cáliz de cinco dientes; corola campanulada, adherente el cáliz, de cinco divisiones y tres filamentos: las flores femeninas semejantes á las masculinas, difieren por tres estambres abortados; un estilo corto y trés estigmas espesos y ahorquillados: fruto con las semillas en doórdenes.

C. E. *Melon* [Cucumis melo L.] *C. saccharisun; Cucumis viridis; Melon* blanco.

Tiene raiz fibrosa tallos espesos, sarmentosos, tendis dos sobre la tierra, ásperos al tacto, cubiertos de pelos cortos y tiesos, hojas alternas, pecioladas, redondas lainferiores, angulosas las superiores; ángulos obtusos vers des, dentadas, s embradas de pelos groseros y muy cortol: zarcillos opuestos á las hojas, largas hasta de veinte pusgadas, conque se asen fuertemente á los cuerpos inmediatos: flores amarillas, monoicas, pequeñas pedunculadas, axilares, poco numerosas; cáliz campanulado de cinco divisiones estrechas en forma de lesna, corola campanulada, adherente al cáliz; de cinco divisiones ovales, arrugadas, y como ajadas; tres estambres reunidos por sus anteras, los filamentos libres, en cuyo centro se ve un estilo abortado: las flores femeninas tienen un estilo muy corto, tres estigmas espesos y divididos en dos, y un ovario, bastante grueso: fruto en peponida. verde, amarillo ó blanco.

El melon se cree originairo del Asia, lo que nosotros observamos es que se cultiva con mas abundancia en los lugares templados y calientes, á las orillas de la *Laguna de Chapala*, [el lago mas grande que se encuentra en la República] se cultiva el *melon blanco* de muy buen gusto, en la laguna de *Cajititlan* el melon verde, cuyo aspecto es particular porque inmediatos á su madurez, se parten naturalmente en su costado y en su vértice en uno, dos ó tres gajos dejando ver un endocarpo de diferentes colores, verde, rojo, amarillo ó blanco, y exhalando un olor *sui generis*: en la Sauceda se cultiva tembien con abundancia el melon y nos vienen á esta capital con profusion de las tres partes referidas, por los meses de Marzo y de Abril, ó principalmente á fines de Mayo y principios de Junio: en Autlan de la Grana creo se encuentran los de mayores dimensiones, pues los hay hasta de trespies, capaces de cargarse en el caballo como una maleta: en las riveras de los rios en las costas del pacifico y otras son muy abundantes: frutos casi ovales pubecentes en su juventud, glabros en su madurez, señalados de cerca de 12 costados longitudinales, y cubiertos de un epicarpio grueso muy firme marcado ordinariamente de líneas blanquecinas ó verdes, algunas veces convertidas en costillas salientes, dispuestas en forma de red principalmente en el melon verde; el sarcocarpo es tierna, suculenta, amarilla, roja, verde, blanca etc., en nuestras mesas es uno de los manjares de mas gusto; esparciendo al mismo tiempo un olor agradable y embriagador.

Usos. Los frutos y las semillas. Los frutos se usan como analépticos, su olor es debido á un principio resinoso, contienen gran cantidad de mucílago, pueden

por consiguiente, cuando se usan con moderacion, ser útiles en las enfermedades agudas, y en todas aquellas en que se quiera disminuir una viva exitacion sea general ó local; comunmente se usa como alimento diurético, por disminuir singularmente la traspiracion, así está recomendado en algunas nefritis y otras muchas afecciones de las vías urinarias: tomada en gran cantidad se convierte en irritante del tubo digestivo y provoca diarreas graves: es útil en la tisis. Las semillas compuestas de un aceite suave y mucilaginoso, gozan de propiedades emolientes y relajantes como la pulpa: se preparan emulsiones que son de una utilidad positiva en las fiebres ardientes, afecciones agudas del pecho, abdomen, vías urinarias y en todas aquellas en que se quiere disminuir una irritacion genenal ó local, especialmente en el delirio, nefritis &tc., á pesard e las virtudes de su fruto, solo las semillas se usan en medicina. Estas semillas hacen parte de las cuatro *semillas frias mayores*; despojadas de su episperma y tritinadas convenientemente se les emplea para hacer emulsiones de una á dos onzas para una libra de agua: hacen la base de *la emulcion arabiga.*

XLII.

Posifloras. *Posiflorae.* **Juss.** 139 **R.**

Plantas herbáceas ó arbustos de tallos sarmentosos, con zarcillos axilares, de hojas alternas simples ó lobadas y acompañadas de dos estípulas á su base, mas raras veces árboles sin zarcillos, flores en general grandes y solitarias, mas raras veces forman una especie de racimos; estas flores son hermafroditas, con un cáliz monosépalo, cónico ó largamente tubulado, de cinco

divisiones mas ó menos profundas, algunas veces coloradas, corola de cinco pétalos insertos arriba del tubo calicinal; cinco estambres monadelfos por su base formando un tubo que cubre el sustentáculo del ovario soldándose con él, anteras verticiladas de dos cavidades, fuera de los estambres hay apéndices muy variados, ya filamentos en forma de escamas ó glándulas pediceladas, reunidas circularmente y formando de una á tres coronas que nacen del orificio y sobre las paredes del tubo calicinal, algunas veces faltan estos apéndices y aun la corola; ovario libre con un largo sustentáculo, con tres ó cuatro estilos con estigmas simples, fruto escamoso, una *Baya.* Aquí pertenece la *Granadita* de *China y pasionarias.*

PASIONARIA O GRANADILLA.

[*Pasionaria coearulea*]

C G. El génreo *posiflora* consta de un cáliz dividido en cinco lacinias y colorado, corola de cinco pétalos insertos en el cáliz; nectario con corona filamentosa y un fruto en peponida pedicelada. Comprende este género mas de cincuenta especies.

C. E. *Pasiflora coerülea* L. *Granadilla coerulea* Maench, *Pasionaria, flor de la* Pasion. Arbusto indígena cuyos tallos trepadores, se elevan á tres, cinco y aun mas varas, zarcillos axilares, sus hojas quinquelobadas, palmifidas; flores axilares, solitarias se desarrollan sucesivamente á medida que los tallos se prolongan; tiene una espata de tres lóbulos cóncavos: cáliz de diez sépalos dispuestos en dos órdenes: los interiores mas grandes y petaloides; una corona horizontál de apéndices filiformes, en la parte alta del cáliz y dispuesta en dos órdenes, con tres círculos concén-

tricos, colorados, el del centro morado púrpura, el del medio blanco, y el de la circunferencia azul púrpura; otra corona vertical en la base del anterior, de filamentos verdes y terminados en puntas morados púrpura; otra corona todavia mas pequeña, pero de filamentos mas largos y gruesos aplicados al podojinio cuya mitad terminal es morado púrpura: cinco estambres con filamentos aplastados, verdes, con anteras medifijas, elíptico-alargadas, con la cara superior verde, con pólen amarillo, y dirigidas hácia adentro en su primer estado de frescura, y al morchitarse invertidas hácia adentro, y estigmas morarados, colocados inmediatamente sobre el ovario y abrazando uno ó dos estambres de cada lado, y dos teniendo uno en medio, bilobulados en su estremidad y figurando una especie de clavo de especie destituido de la corona del cáliz; un nectario semiesférico con un líquido melicérico: las flores esparcen un olor muy agradable. Florece en Marzo y Abril.

XLIII.

Myrtáceas. *Myrtaceae* Juss. 143. R.

Esta interesante familia se compone de árboles ó arbustillos de un aspecto elegante, teniendo en diversas partes un jugo resinoso y oloroso, hojas opuestas enteras, frecuentemente persistentes, sembradas de puntos trasparentes; flores en la axila de las hojas ó al estremo de las ramas; cáliz monosépalo adherente por su base con el ovario ínfero; limbo de cuatro, cinco ó seis divisiones, la corola que falta algunas veces, tiene tantos pétalos cuantos lóbulos tiene el cáliz, estambres generalmente muy numerosos, con filamentos libres ó diversamente soldados, anteras terminales y general-

nente muy pequeñas, ovario ínfero de dos á seis cavidades, estilo generalmente simple y estigma lobado: fruto seco dehiscente, una balaustia. Se divide en cinco tribus. Aquí pertenece el *Arrayan* y la *Granada* &c.

GRANADO

[*Punicum granatum L.*]

C. G. Cáliz turbinado coriáceo, colorado, de cinco á seis divisiones, con otros tantos pétalos insertos sobre el cáliz; numerosos estambres; estigma en forma de cabeza, baya esférica coronada por las divisiones del cáliz, dividido en ocho ó diez celdillas por tabiques membranosos, con un número de semillas angulosas, rodeadas de una sustancia acuosa y carnosa.

C. E· (*Punica granatum, Icosandir a, monoginia L.* Grenadier Fr.) Este arbusto cuando está cultivado, su tallo cargado de flores presenta un aspecto agradable; en su estado salvage ofrece un bello zarzal espinoso.

La raiz del granado, es leñosa, amarillenta por fuera, mas clara hácia adentro, amarga; ramos glabros, angulosos, con una corteza rojiza; hojas lanceoladas, opuestas, en los ramos faciculadas ó verticiladas, en la axila de los ramos, muy enteras, verdes en sus dos caras, lucientes, lisas con peciolos muy cortos, un poco rojizas; las flores, de una pulgada ó mas, gruesas del diámetro del pulgar, casi sentadas, solitarias, ó geminadas, tri ó cuatri-yugadas al estremo de los ramos, de un rojo escarlata muy hermoso; cáliz espeso y carnoso, turbinado, de seis divisiones, terminadas en punta de un rojo vivo; corola de seis pétalos ro-

jo escarlata, undulados y como ajados un poco mas largos que el cáliz; estambres numerosos, con anteras biloculares colocados en el tubo del cáliz formando una especie de cono hueco; estilo rojizo, con estigma verde en figura de cabeza de clavo, frutos del tamaño de una pera grande, redondos, coronados, por los dientes del caliz con una corteza coriácea, rojiza, llenos de semillas pulposas y rojas. Los que se cultivan en los jardines producen bellisimas flores dobles pero raras veces dan frutos.

USOS. Se usa la flor, la corteza del fruto, el fruto y la raiz.

Las flores del granado son designadas en farmacología con el nombre de *balaustas* son casi inódoras de un sabor ligeramente estíptico, dan un color rojo á la infusion, y enegrecen por el sulfato de hierro, por lo mismo son útiles en la atonia del estómago en las personas clorόticas, diarreas crónicas &c. El fruto conocido bajo el nombre de *granada* está cubierto de una corteza, espesa, dura y coirácea, de un gris rojizo, de sabor caliente y mucho mas astringente que ninguna otra parte del granado: esta corteza se llama malicorio [*malicorium*]por su analogia con el cuero, ó por el tanino que contiene y que por esto es antiguamente usado en las tenerías. La pulpa que rodea á las semillas, roja y suculenta tiene un olor vinoso y un sabor acídulo, es nutritiva, refrigerante y diurética, disuelta, en agua con una cierta cantidad de azúcar ó miel, forma una bebida acidula ligeramente estíptica y muy agradable, muy útil para calmar la sed en las enfermedades biliosas y putridas, en las fiebres gastricas &c.: recomendada en la tífus, fiebre ataxica y adinamica La raiz tiene una repu-

tacion muy merecida como antielmintica; antes de que se conociera el *kusso de Abyssinia*, era el vegetal que mas se usaba con buen éxito en el ténia.

XLIV.

Rosáceas. *Rosaceae* **Juss. 146. R.**

Grande familia compuesta de arbustos, ó árboles que llegan las grandes dimensiones y vegetales herbáceos, hojas alternas, simples ó compuestas con dos estípulas persistentes á su base, algunas veces soldadas con el peciolo, las flores presentan diferentes modos de inflorescencia; con un cáliz monosépalo de cuatro á cinco divisiones, algunas veces acompañado esteriormente de una especie de invólucro que hace cuerpo con el cáliz de manera que éste parece de ocho á diez lóbulos; corola que falta raras veces, está compuesta de cuatro á cinco pétalos regularmente abiertos; estambres generalmente en gran número y distintos, el pistilo presenta varias modificaciones, ya está formado de una ó muchas carpellas enteramente libres y distintas, colocadas en un cáliz tubuloso; ya estas carpellas adherentes por su costado esterior con el cáliz; ya soldados no solamente con el cáliz, sino entre sí; ya reunidos en una especie de cabezuela sobre un ginóforo; el estilo es siempre mas ó menos lateral y el estigma simple; el fruto es enteramente polimorfo, ya es una verdadera *Drupa*, *Melonida* ó *Pomum*, ya una ó muchas *Akenas*; ya una ó muchas cápsulas dehiscentes ó en fin una reunion de pequeñas Akenas ó pequeñas drupas, formando una cabezuela sobre un ginóforo carnoso. Se divide en siete tribus, aquí pertenece la *Rosa*

y sus variedades, la *Manzana, Pera, Memorillo, Durazno, Fresa,* &c.

ROSA DE CASTILLA

La rosa, una de las mas brillantes producciones del reino vegetal, ha sido cantada por los Poetas de todos los tiempos como la Reyna de las flores; en el primer estado de su frescura ha sido celebrada en todas las naciones como el emblema de la belleza. Las mejicanas tienen en la rosa de castilla otro emblema mas patético, mas positivo que el de los antiguos poetas, y solo cuenta trescientos años: "la rosa mereció ser escojida para testimonio indeficente de la presencia de la Madre del Redentor en la cima del Tepeyac, símbolo de la gracia de la inocencia y de la belleza;" [Oliva tomo 2º pág 437. farmacología]

En efecto ¿no os enorgulleceis, jóvenes mejicanas de ser las únicas cuyas cualidades, *inocencia gracia* y *belleza,* repetimos, quiso simbolizar en la rosa Ntra Sra. de Guadalupe, y tanto que esta gracia, no la concedió especialmente á otra nacion que á la mejicana. *Non fecit taliter omni nationi.* El Doctor Carpio, Médico y Poeta mejicano despues de describir los favores que dispensó Dios á las naciones y principalmente á los mejicanos, en la pag. 172 se expresa asi:

Y al incógnito pueblo mejicano,
A quien amó el Señor tan vivamente,
Que la santa verdad le revelara,
Y el duro corazon de aquella gente
En corazon blandisimo trocara.
No contento con esto su cariño,
Hizo bajar del diamantino cielo
A la Doncella que con tanto anhelo

En Belen lo arrulló cuando era niño
Entonces cariñoso
Pintó con rasgos de un pincel valiente
La imágen blanda de su Madre bella,
¡Felices indios y feliz Doncella!

Todo lo que se puede imaginar de mas perfecto en las formas, de mas suave en los olores y seductor en los colores, pertenece á la rosa: con agrado el pintor traza su perfil, brilla en los bordados con diferentes colores, y se elije entre los adornos del mas alto de los potentados.

La rosa ha suministrado numerosas y bellas variedades, pero bajo este lujo de belleza desaparecen los caractéres del género; y sus preciosos atributos que aseguran la reproduccion de la especie, no se encuentran ya, mas que en la rosa modesta y sencilla de los campos.

C. G. Cáliz oval ó esférico por el cuello, cinco divisiones cóncavas, despues alargadas, lanceoladas, de los que dos ó tres están adornados en sus bordes de apéndices foliáceos en forma de ala; cinco pétalos acorazonados insertos en el cuello del cáliz, numerosos estambres, ovarios numerosos contenidos en el cáliz con otros tantos estilos, en algunas especies reunidos en forma de columna cilíndrica.

Despues de su fecundacion el cáliz se enancha convirtiéndose en un pericarpio carnoso: el fruto es una baya gruesa coronadas por las divisiones del limbo del cáliz.

Rosa de cien hojas.

[*Rosa centifolia.*]

C. E. Rosa de cien hojas, con aguijones casi derechos apenas enanchados en su base, con cinco ó siete

foliolos ovados elipticos, glandulosos en su márgen; el caracter distintivo de la rosa centifolia segun Noisett consiste en cinco divisiones del cáliz, tres con apéndices aládos de éstos dos los tienen por los dos lados y uno por un solo lado; aunque aqui los encontramos algunas veces rudimentarios en el tercero, receptáculo ovado, corto, con sépalos abiertos y no reflegados; fruto casi pulposo, ovado, pedunculados, glandulosos, peliherisados, viscosos y fragantes.

Pétalos de un color, rosa *sui generis* de olor suave, muy agradable, de sabor ligeramente amargo y estiptico.

Hay otras especies de rosa en Méjico, se conoci antiguamente la rosa de Moctezuma indígena: La Rosa de Jericó, ó Rosa palida (R. canina L:) la Norte ó de Provinciales, (R. gallica L.) es la que mas se usa como astringente bajo el nombre de rosa roja.

La *Reyna*, una de las mas bellas especies que se conocen solo se distingue de la Rosa de cien hojas en sus flores mas grandes, muy bellas, de un color rosa claro, cuyo arbusto es de una vegetacion muy vigorosa.

La rosa de Damasco, Rosa damascena, de que se saca la escencia de rosas y que florece en Junio y Setiembre.

Nosotros poseemos un bello rosal [R. Silvestris Tournefort.] que tiene unas flores blancas *eglantier fr.* cuyos tallos son delgados altos de cuatro á cinco piés glabros, difusos muy ramosos, los ramos delgados armados de aguijones esparcidos, comprimidos, enganchados en su vértice, enanchados en su base: hojas compuestas de cinco á siete foliolos, glabros, ovales, con dientes de sierra casi sin glándulas, peciolos un poco pubecentes, apenas espinosos.

Flores solitarias, axilares, con pedúnculos mas cortos que las hojas; cáliz oblongo; casi glabro, tres divisiones del limbo medipenatifidas, las otras dos simples, enteras, mas cortas; pétalos de un bello color blanco, no son cinco como en el estado primitivo, sino flores muy dobles, y alguna vez de un color rosa tierno numerosos estambres insertos sobre el cáliz; pisti os cortos y distintos.

Se ha querido usar con preferencia del rosal blanco en colirio para ciertas afecciones crónicas de los los ojos; como laxantes y diuréticos sus frutos son los únicos que se usan con el nombre de *cynosbatos*, con que se prepara unaconserva que se llama de *cynorrhodon*; muy agradable por lo acídulo de éstos frutos, que mezclándole azúcar es de muy buen gusto, y puede usarse á la dosis de 30 á 60 gram. (1. ó 2 onzas) como laxante, á la vez que un jarabe que tambien se prepara con ellos.

USOS Los pétalos de la rosa centifolia tienen los usos de todas las especies de rosas como astringentes y los de la pálida (ó canina), frescos se usan como purgantes en jarabe para los niños, ó como vehículo de otros purgantes catárticos. Poterico ha notado que una dracma [4 gramos] reducido á polvo basta para producir tres ó cuatro cámaras.

La rosa de castilla tiene todos los usos de la rosa Damascena y roja, el agua destilada sobre sus pétalos nos da un precioso exipiente para el interior en cucharadas, gargarismos, buches, &c y al exterior en colirios. inyecciones, lavatorios, infusion ó gargarismo en las anginas, gengivitis &c.

La esencia se usa como antiespasmódica por la accion que tiene sobre el sistema nervioso, entre las flo-

ristas para aromatizar los rosas de castilla artificiales y como cosmetica para el tocador.

Con los pétalos de la rosa se prepara una conserva y miel de rosas de mucho gusto y consumo en medicina, y la pomada de rosas cuyas excelentes formulas contiene la Farmacopea mejicana.

XLV.

Leguminosas *Leguminoseae* **Juss. 150. R.**

Familia muy natural de plantas herbáceas, arbustos ó arbustillos y árboles frecuentemente de dimensiones colosales, de hojas alternas compuestas ó descompuestas, algunas veces simples, raras veces abortan los foliolos y no queda mas que el peciolo que se enancha y forma una especie de hoja simple á cuya base hay dos estípulas frecuentemente persistentes; las flores presentan una inflorescencia muy variada y son en general hermafroditas, el cáliz es tubuloso de cinco dientes desiguales ó de cinco divisiones mas ó menos profundas y desiguales, fuera del cáliz se encuentran una ó muchas brácteas algunas veces un invólucro caliciforme; la corola que falta algunas veces se compone de cinco pétalos generalmente desiguales de los que uno es superior y mas grande, que envuelve á los otros y se llama *estandarte,* dos laterales que se llaman *alas* y dos inferiores mas ó menos soldados en forma de *quilla,* ya está formada de cinco pétalos iguales; diez estambres algunas veces mas numerosos lo mas frecuentemente sus filamentos son diadelfos, raras veces monadelfos ó enteramente libres, perijinios ó hipojinios, el ovario mas ó menos sostenido por un sustentáculo á su

base, en géneral es alargado, de una sola cavidad, conteniendo uno ó muchos óvulos, el estilo lateral frecuentemente encorvado con estigma simple el fruto es una *Legumbre.* Aqui pertenece el *Chícharo;* el *Frijol,* la *Haba,* el *Garvanzo, Tamarindo,* etc, Se divide entres tribus.

TABACHIN.

Arbolillo muy comun, que crece espontáneamente en los lugares áridos. y calientes como en Autlan Tepic, &c., y en los cerros inmediatos á estaCapital, aunque con mas rareza; en nuestros jardines es muy dificil cultivarlos como planta de adorno, aunque por otra parte muy apreciado por la bellea y persistencias de su inflorescencia; por que presenta unos gracioso. *Tirsos extrorsos,* tiene de doce á quince pies de altuóra. En las islas Canarias es un árbol segun le vi. Dumont d' Urville cerca del pico de Tenerife. Conocido antiguamente de los mejicanos.

C. G. Cális colorado, dividido en cinco lacinias; corola de cinco pétalos largamente estipitados; fruto en legumbre deprimido.

Sinominia Mej. *Chacalxochitl (*Flor *del camaron).* *Esp. Tabachin, flor del camaron.* Poinciana *elegante, flor del paraiso, Seto florido.* Fr. Pointiane créte de paon, gloire des acacies.

C. E. Tabachin, Poinciana pulcherrima L. *Poinciana hermosisima.* Arbusto indigna, de doce á quince píes de altura, aguijoneado, gris por fuera, blanco por dentro, hojas bipenadas sin inpar, con ocho pares de pedicelos, y cada uno con nueve pares de foliolos oblongo-ovales, emarginados, persintentes; flores en

tirso, cáliz colorado de cinco divisiones profundas, la inferior mas grande y recta alojando los estambres; cinco pétalos frangeados de un amarillo azafranado, y como ajados en su limbo, largamente estipitados, convexos hácia abajo, cóncavos hácia arriba, cuatro casi iguales, el quinto mas pequeño y estrechado á su base donde forma una cubierta junto con el quinto sépalo á los estambres: diez estambres, cuatro mas largos, todos son largos y encorvados hácia arriba, vellosos á su base, anteras tetrágonas; estigma rojo y obtuso, ovario oblongo y comprimido, con un estilo alargadso mas corto que los estambres. Fruto, legumen oblongo, comprimido, plano, de dos valvas, de 4 pulgadas de longitud con granos ovalados.

Florece de Mayo á Octubre. En primavera se plantan los acodos, ó se siembran las semillas, en una tierra ligera y franca.

USOS. Las hojas son purgantes y pueden sustituie al *sen;* las flores y semillas emenogogas, una infusion hecha con una ochava de flores edulcorado convenientemente, se usa en las ulceraciones del pulmon y cuartanas; es un medicamento enérjico contra la dismenorrea y amenorea: los frutos son astringentes, las semillas como emenogogas, una ochava en cocimiento endulzado con azúcar.

XLVI.

Euforbiáceas *Euphorbiaceae* J. 155. R.

Las euforbiáceas son yerbas, arbustos ó muy grandes árboles que crecen en general en todas las regiones del globo, la mayor parte contiene un jugo lechoso y muy irritante; las hojas comunmente alternas, algunas vcees

opuestas, con estipulas, que faltan algunas veces; flores unisexuales, generalmente muy pequeñas, presentan una inflorescencia muy variada; cáliz monosépalo de tres ó cuatro, cinco á seis divisiones profundas, adornadas interiormente de un apéndice escamoso y glanduloso; la corola falta en el mayor número de géneros ó se campone de pétalos ya distintos, ya reunidos en una corola monopétala; pero esta corola no parece formada mas que de estambres abortados y estériles; en las flores masculinas se cuentan gran número de estambres, muy raras veces este número está limitado y aun cada estambre puede considerarse como una flor, [Como se vé en el género *Euphorbia*], estos estambres son libres ó poliadelfos; las flores femeninas se componen de un ovario libre, sentado ó con un sustentáculo, algunas veces acompañado de un disco hipojinio; el ovario en general tiene tres cavidades, de su vértice nacen tres estigmas generalmente sentados y alargados, el fruto es seco ó ligeramente carnoso, algunas veces un *Elaterio*.

HIGUERILLA

(*Ricinum Communis*)

El Recino ó higerilla [*Ricinum Communis. L*] planta muy conocida en la medicina, de flores monoicas; tallo cilíndrico, recto, un poco tubuloso, glabro, de 12 á 25 pies y mas, ramoso en su vértice; hojas grandes, pecioladas, alternas, palmeadas [por lo que se llama *palma-cristi* hojas en sus dos caras partidas en 7 ó 9 divisiones profundas, lanceoladas, agudas, serradas, de peciolos cilindricos glandulosos en su vértice ;flores en una bella espiga ramosa compuesta de muchas panojas parciales, adornadas de brácteas pequeñas y

membranosas; en las flores masculinas, cáliz pequeño de 5 divsiones, mono ó poliadelfos ovario súpero, estilo muy corto, 3 estigmas glandulosos bifurcados, 3 cavidades monospermas, frutos glaucos, de tres cavidades soldadas en una, guarnecidas exteriormente de puntas blandas alesnadas; semillas umbilicadas á su vértice frecuentemente marcadas de manchas grises y brillantes; estas semillas sondel tamaño de un frijol. El aceite de higuerilla [*oleum recinum*) que contienen es usado como purgante, el mas suave y seguro que siendo tan usado es por demas encomiarlo.

XLVII.

Cupulíferas. *Cupuliferaa* **161. R.**

Son árboles de hojas alternas, simples con dos estípulas caducas en su base, flóres unisexuales y casi siempre monóicas; las masculinas forman tramas ó amentos cilíndricos y escamosos, cada flor tiene una escama simple, trilobada ó caliciforme sobre cuya cara superior, están insertos de seis á un gran número de estambres sin señal de pistilo, las flores hembras son generalmente axilares, ya solitarias, ya agrupadas en cabezuela ó en amentos; en todos los casos cada una de ellas, está cubierta en su totalidad ó en parte por una copa escamosa y presentan un ovario ínfero, de limbo poco saliente y formando un pequeño borde irregularmente dentado; del vértice del ovario nace un estilo corto que se termina por dos ó tres estigmas lesnadas ó planos; este ovario presenta dos ó tres ó un mayor número de cavidades; fruto constantemente una *Glande*. Aquí pertenece el *Encino* y el *Castaño*.

CASTAÑO COMUN.

(*Fagus castanea L.*)

El Castaño es un árbol, cuyo tronco puede adquirir dimensiones muy considerables. Hojas lanceoladas, agudas, glabras y relucientes por debajo, profundamente dentadas, de peciolo corto, anchas de 5 á 25 y 30 centímetros; los amentos masculinos son muy largos y muy derechos, nacen en la axila de las hojas superiores, presentando frecuentemente en su parte inferior muchas flores femeninas, reunidas tres ó cuatro en un invólucro piramidal de escamas tiesas, presentándose algunas veces insertos al limbo del cáliz; cada ovario tiene 4 ó 7 cavidades conteniendo cada una dos óvulos insertos hácia la parte media del ángulo entrante, aunque el fruto maduro no tenga mas que dos granos, todos los otros han abortado; el invólucro ó cúpula espinosa que envuelve los frutos, se rompe irregularmente cuaudo está madura y simula un pericarpio cuyos verdaderos frutos serian los granos.

El castaño en Europa es muy comun entre los bosques; entre nosotros algunos se cultivan en nuestros jardines.

USOS. Los frutos del castaño pelados se llaman *castañas;* son harinosos, cuando están cocidos tienen un sabor suavemente azúcarado y agradable: se componen de una gran cantidad de fécuta, gluten y azùcar, que tienen la mayor analogia con los principios que se extraen de las gramíneas. Es un alimento muy sano y muy nutritivo, de que hacen un gran consumo muchas provincias de Francia, tales como Limousin, Périgord, corcega &c., donde son de un gran recurso para los aldeanos.

XLVIII.

Coníferas. *Conifereas.* **162. R.**

Esta familia se compone de todos aquellos arbustillos y grandes árboles que tienen analogía con el *Pino* y el *Sabino*, y que se designan comunmente con el nombre de árboles verdes y resinosos, de hojas coriáceas y tiesas persistentes en todas las especies, escepto en el *Larice* y en el *Gingo;* estas hojas son unas veces lineares, lesnadas, reunidas de dos á cinco y acompañadas en su base de una pequeña vaina coriácea y trasparente ó bien en forma de escamas imbricadas ó lanceoladas. Estas flores son constantemente unisexuales y en general dispuestas en *cono* ó *amento,* las flores masculinas constan cada una, de un estambre, ya desnudo, ya acompañado de una escama á la axila ó cara inferior de la que está colocada, muy frecuentemente muchos estambres se entretejen en conjunto por sus filamentos ó anteras uni ó biloculares, quedan distintos ó se soldan, la inflorescencia de las flores masculinas es muy variable aunque generalmente forman *conos ó amentos* escamosos así algunas veces son solitarias, terminales ó axilares, ó bien reunidas en un invólucro carnoso ó seco, cada una de estas flores presenta un cáliz monosépalo, adherente con el ovario en parte ó en su totalidad, es infero; su limbo algunas veces tubuloso, es entero ó de dos lóbulos hendidos; glandulosos en su cara interna y que se han considerado generalmente como dos estigmas; el ovario de una sola cavidad con un solo óvulo, presentando comunmente en su vértice una pequeña cica-

triz que es el verdadero estigma, ya las flores femeninas son rectas en la axila de las hojas ó en el invólucro donde están colocados, ya invertidas y soldadas dos á dos por uno de sus costados, por la cara interna, ya sea en la base de las escamas que forman el cono, el fruto generalmente es un *cono* ó una *Piña*, cuyas escamas son algunas veces carnosas, se soldan y representan una especie de *Baya* como en los *Enebros*. Esta familia se divide en tres tribus: aquí pertencé el *Pino*, el *Sabino*, el *Ciprés* y el *Cedro*.

EL CIPRES.

EL Ciprés [*Cupressus sempervirens, folliss imbricatis, frondibus cuadrangulis; L. clase 21 monœcia adelfia. Jussieu Coniferas.*] Originario de la Isla de Creta y de los contornos de Oriente, muy comun en nuestros jardines, se ha hecho emblema de la melancolía, los antiguos lo habian consagrado á los dioses infernales y lo plantaban en el campo de los muertos.

Este árbol siempre verde se eleva á la altura de 50 ó 60 pies sobre un tronco recto, grueso, revestido de una corteza bruna de forma elegante, sus ramos son apretados y hermosos, forman una especie de pirámide. Sus hojas muy pequeñas, opuestas, imbricadas sobre 4 órdenes, glabras, un poco obtusas, de un verde sombrío sobre todo en el invierno, y de un verde mas claro en la primavera.

Sus flores unas son masculinas y otras femeninas, sobre los mismos individuos, dispuestas en amentos á la estremidad de las ramas.

Las tramas ó amentos de las flores masculinas son un poco alargadas, guarnecidas de escamas membranosas, imbricadas, en forma de escudo, colocadas sobre 4 órdenes, cuatro anteras sentadas sobre cada escama.

Los amentos de las flores femeninas mucho mas

pequeños, redondeados, compuestos de escamas leñosas, pedicelados, persistentes, formando por sū reunion una especie de pericarpio; muchos ovarios, coronados cada uno de un estigma, colocados al derredor del pedicelo de cada escama.

Estos ovarios se convierten en otras tantas nueces monospermas, sin valvas, de una sola cavidad. A la época de la madurez las escamas se secan y se separan por hendiduras dispuestas en polígonos dejando salir las semillas.

El ciprés en nuestros contornos no producen la resina de olor tan suave y oloroso que en los países calientes se obtiene por la incision de su tallo: su corteza, madera, hojas y frutos de una débil estipticidad, los frutos que recomendaba Galeno en las hemorrágias ventrales, son los únicos que se usan y se conocen con el nombre de cabeza y nuez de ciprés, algunos las usan contra las fiebres intermitentes, y segun Lanzoni en lugar de la quina á la dósis de cuatro granos en infusion.

Los antiguos persuadidos que el ciprés purificaba la atmósfera por sus emanaciones saludables mandaban á los tísicos á respirar el aire de la Isla de Creta donde este árbol crece en abundancia. Por la magestad de su aspecto, por la belleza y elegancia de su forma piramidal, y por su verdor eterno, el ciprés es muy propio para adornar las calles y jardines.

Su madera es de una dureza sin igual, se cree, que con ella fué fabricada el arca de Noé. Segun Teofastro las puertas del templo de Efeso eran de ciprés. La historia enseña que las de la Iglesia de S. Pedro en Roma que duraron mil cien años eran de esta madera y aun estaban en buen estado cuando el Papa Eugenio IV las mandó reemplazar por las de metal.

Las hormigas gustan mucho de sus semillas, que se escapan de sus frutos á los primeros calores.

CONCLUSION.

La lentitud con que se ha hecho esta publicacion, desde 1863 hasta la fecha, proviene de que se ha deseado siempre la instruccion de la juventud hasta en lo material; con tal motivo los jóvenes que en este establecimiento, se dedican á la imprenta, aunque es un corto espacio de tiempo el que les sobra de las demás artes liberales á que están dedicados, como es, la música, canto &c. encuentran material para ejercitarse diariamente: merced á la paciencia suma de los directores de la imprenta D. José G. Alvarez, D. Cristóval Rada y D. Joaquin Covarrubias: los jóvenes alumnos, D. Eduardo Betancourt, D. Lázaro Berroa, D. José M. Esparza, D. Pedro Palencia, D. José M. Walker, D. Fortino Berrueco, y D. Daniel Esparza, han concluido un trabajo que han comenzado hace algun tiempo.

En vista de lo expuesto, los lectores encontrarán multitud de errores de imprenta, científicos &c., mas teniendo en cosideracion que todo esto se ha hecho solo por vía de ensayo, y con solo el objeto de instruir á la juventud de ambos sexos de este establecimiento; creemos encontralos indulgentes en cuanto al desarrollo de una idea que si no ha correspondido á su objeto, hubo á lo menos esa buena intencion y quizá alguna vez lo conseguiremos: pues no faltan en nuesta patria ni personas que continuén instruyendo de esta manera á la juventud, ni elementos para conseguirlo.

Literatos mexcianos y estrangeros lo confiesan sinceramente, unos convencidos por la verdad al haber visitado nuestro suelo, otros arrebatados del entusiasmo que infunde el amor á la patria, y el verdadero deseo de verla un dia levantarse erguida como los cedros del

Líbano, ó como decia el Poeta Mantuano. *Quantum lenta solent inter viburna cupressi.*

He aquí como lo demuestra una poetisa compatriota en la siguiente silva:

Artistas, adelante; á vuestra vista
Teneis un grande, sin igual modelo;
No teneis que buscarlo
En un lejano suelo;
Os muestra vuestra patria con ternura
. . . .
Aromáticas flores;
Espesos bosques de árboles frutales; . . . .

Esther Tapia, 15 de Setiembre de 1863.

En las poesias descriptivas del Dr. Carpio, se ve otro hermosísimo elogio de fertilidad de México.

Hermoso es ver en la estacion florida
Altos naranjos exhalando aromas;
Allí descansan tímidas palomas,
Y la sencilla tórtola se anida.
En México plantó naturaleza
Bosques inmensos de árboles salvajes
Bajo cuyos densísimos follajes
Se propaga intrincada la maleza. [Pág. 205]

D. José Zorrilla al describir lo que vió en su permanencia en México, se expresa así:

México tiene un cielo que le cubre
Como un fanal azul y trasparente;
Tibio, aromado, diáfano y salubre,
Templa el pulmon y el corazon su ambiente.
México es la ciudad de los cantares,
Huerto rico de frutas y de flores;
Y en medio de la guerra y sus azares;
Y en medio de la peste y sus horrores,
Se mece en sus clinampas seculares, ...

(*El drama del alma, pag.* 79).

Guadalajara, Mayo de 1868.

INDICE.

PARTE TEORICA

PARTE PRACTICA.

[Veáse el suplemento á la parte práctica].

SUPLEMENTO

A LA PARTE PRACTICA.

[a] De la quinta y sétima clase, no descubrimos ninguna planta.

FIN

BREVES

NOCIONES DE GEOGRAFIA

BOTANICA.

DEFINICIONES.

La geografia fisica ó natural es aquella parte de la geografía que examina la configuracion de la superficie, de la tierra, las sustancias que componen la costra sólida del globo, los cuerpos organizados que lo pueblan, los efectos de la luz y calor, y el aire que la rodea.

Año Es la revolucion que hace la tierra al derredor del Sol en 365 dias, 5 horas, 48', 47"

Dia Es la revolucion completa que la tierra hace sobre su propio eje, en el espacio de 24 horas [á que le acompaña la luna], y cuyo eje tiene dos polos Ártico [N.] Antártico (S.) hácia los que está aplastada como una naranja ó elipse.

El Ecuador parece que divide á esta elipsoide en dos partes iguales como si fueran dos montañas unidas por su base en este punto. El camino del Sol entre los dos trópicos determinan las cuatro Estaciones; las cuales son opuestas en ambos hemisferios, por que cuando uno está en Invierno, el otro se halla en Estío, y la Primavera para uno, es el Otoño para el otro.

Estaciones.

Las estaciones son cuatro:

Primavera. Empieza en el *Equinoccio* de Marzo

(21 de este mes) y dura hasta el *Solsticio* de Junio [21 del mismo,] le corresponden los signos *Aries, Touro y Geminis*, y dura desde 20 de Marzo, 20 de Abril á 24 de Mayo. Está representada bajo la figura de una jóven coronada de flores ó con la misme Flora.

La primavera es la juventud del año, la época de la animacion, de la expansion y del júbilo general: es una cadena de flores que enlaza los hielos del Invierno con los fuegos de la canícula. El calor es moderado, templado por suaves brizas; la luz es brillante, copiosa y agradable. Los vegetales se atavían de flores y resplandecen por su verdor, el hombre ejerce sus funciones con energía, y un delicioso bienestar que hasta los valetudinarios parecen reanimarse.

Estio. Empieza en el Solsticio de Verano [21 de Junio.] hasta el *equinoccio* de Otoño [22 de Setiembre.], le corresponden los signos *Cáncer, Leon, Virgo*, y dura desde 21 de Junio, 22 de Julio y 20 de Agosto.

Es la estacion en que radía con mas viveza el calor solar, en que se doran las mieses, en que maduran lasfrutas de color. Entonces se multiplican los animales y pululan generaciones de insectos; entonces los seres se desarrollan con enerjia y ejercen la plenitud de sus facultades. Es la estacion de los dias largos, y de las labores prolongadas, por lo que son necesarias las vacaciones: es la virilidad del año.

Otoño. Empieza en el equinoccio de Setiembre, le corresponden los signos *Libra, Escorpion, Sagitario*, y dura desde 22 de Setiembre, 23 de Octubre á 21 de Noviembre. Se le representa bajo la figura de una jóven que tiene en la mano una cesta llena de varias frutas y con la otra acariciando á un perro.

En esta estacion templada, y que como la primavera, es desconocida para los extremos de la tierra habitable, tuvo lugar la creacion del mundo y el principio del movimiento del universo, segun la cronilogía de los antiguos griegos y la opinion de algunos doctores cristianos. Es la época de la vendimia, de la madurez de los frutos, de la sazon de las frutas azucaradas y oleosas, del complemento de la vida vejetativa. Los árboles despues de haber dado aroma y verdor en primavera, sombra en estío y fruto en otoño, empiezan en esta última estacion á despojarse de las galas de su foliage. El estío es el principio de la virilidad, el otoño es la virilidad confirmada y el principio de la vejez del año.

Invierno. Empieza el 22 de Diciembre y concluye el 21 de Marzo. Comprende el tiempo que el sol emplea en volver desde el trópico de *Capricornio* al ecuador celeste. Le corresponden los signos *Capricornio, Acuario y Pisis.*

El Invierno es la senectud del año, falta de animacion y de calor, escasez de luz, dias cortos, vegetacion seca, yerta ó insignificante y concentrada, frios, vientos, nieblas, lluvias, nieve, humedad &c.; son los caractéres con que suele presentarse la invernada, por eso se le representa con una joven envuelta en un manto acariciando y cubriendo á un conejo.

Tenemos pues dos Solsticios el de Estío que es cuando el Sol llega al trópico de *Cancer*, y marca para nosotros el dia mas largo, y el Solsticio de Invierno que es cuando el Sol llega al trópico de *Capricornio* marcando para nosotros el dia mas corto. Tenemos tambien dos *equinoccios* que son los pun-

tos en que la *Ecliptica* corta al *Ecuador* y que están opuestos uno al otro, y en el tiempo que el sol los toca, los dias son iguales á las noches para todos los puntos de la tierra. Producen tambien los climas cuya influencia sirve para la reparticion de los seres organizados del globo. Las estaciones susecivamente van produciendo la desigualdad de los dias y de las noches, desde los *Solsticios* hasta los *equinoccios*, y de estos á aquellos relativamecte.

Climas.

Los climas considerados geográficamente están circunscritos á las zonas; pero mas adelante veremos cual es su verdadera acepcion. El clima es el que mas debe tomarse en cuenta; porque siendo el calor y la humedad los dos poderosos agentes de la vegetacion, su reparticion en cada una de las estaciones, es lo que constituye el clima agrícola.

En los paises situados al *Ecuador* donde las estaciones son mas regulares, las lluvias son en el tiempo que el Sol recorre la porcion del Zodiaco situada al lado de esas regiones. En los paises de las *Zonas templadas* no hay regularidad; pero se observa algo de análogo.

En los paises situados en las llanuras, y distantes de las altas montañas, las estaciones de las lluvias ó las secas se dividen en dos séries contínuas más y menos iguales como la *Zona tórrida*; pero limitada con menos precision por las influencias solares, los inmediatos á las cordilleras son menos irregulares y á veces presentan cuatro séries enlugar de dos.

En los climas lluviosos en Otoño, hay un corto número de dias *lluviosos* en Verano, y por consiguiente

tanto mayor es la sequía, cuanto que las lluvias de esta estacion son tempestuosas y dejan entre sí largos intervalos.

La Primavera en dichos climas es una estacion de lluvias muy irregulares, siendo por lo mismo en ellos de un éxito dudoso, las siembras de Marzo, los trigos trimesinos, y por el contrario crecen muy bien los de Otoño; así en muchos paises ocupan un lugar muy secundario al lado de la viña, morera y olivo. En los climas que llueven en la Primavera los recursos del cultivador son mayores, si la morena y olivo no le producen mucho, el producto es mayor en los pastos naturales &c.

Zonas.

Zona tórrida.

La zona tórrida es la única central dividida en dos pares iguales por el *Ecuador*: su nombre indica el calor que hace mayor que en ninguna otra parte del globo y se percibe su diferencia saliendo de los trópicos. La influencia de este gran foco, evaporando sus aguas en bien de la naturaleza, produce con lujoso encanto la mas pomposa de sus maravillas; y la mayor parte de esas criaturas á quienes sus leyes impusieron formas tan prodijiosamente variadas.

Jamás cesa allí la vegetacion y la vida enteramente, ni se gasta por el ejercicio contínuo de sus fuerzas; así es que cuando una muerte precoz viene á arrebatar á esos seres que vivieron tan poco, muy pronto son reemplazados sin esfuerzo, por una potencia productora é infatigable.

Zona Templada.

La zona templada es doble, una mitad está al norte y otra está al sur de la zona tórrida, comprendida entre los dos trópicos y limitada por los círculos polares. Los límites de esta zona hácia los trópicos son frecuentemente mas calientes que algunos puntos de la zona tórrida, y sus extremidades polares ya experimentan los rigores del Invierno, por esto en la zona templada se encuentran vegetales propios de la zona tórrida y vegetales invernales.

Zona glacial.

Esta zona tambien es doble, limitada á un lado por los círculos polares y teniendo por el otro á los polos por centro. Es la parte mas desgraciada de la tierra, allí parece espirar la naturaleza en la larga alternativa de unos dias sin brillo, ó en la profundidad de las húmedas nieblas: las nieblas perpétuas reflejan allí una luz mezclada al ruido confuso del resquebrajamiento de montañas de hielo, contra las cuales se estrellan y mugen las olas que muy pronto se convierten en sólidos impenetrables; lugares en que la vida no se aclimata, porque los rayos solares sobre una atmósfera nevulosa, despues de una noche de muchos meses, dá una imágen muy imperfecta de nuestras auroras: mientras que los densos vapores y neblinas heladas levantándose de la superficie de los mares al aspecto de un sol siempre en el horizonte, viene á oscurecer el Astro que en todos los puntos de la tierra derrama salud y vida vivificando al Universo. Zona desgraciada que podia decirse la Dionea mucipula de la humanidad, allí queda congelado el hom-

bre que de estas regiones se atreve á tocar á aquellas; y hace derramar torrentes de lágrimas á una esposa que espera á su esposo, y á una madre á su hijo, que quisiera con el aliento volverle á la vida, cuando ya considera que allí de frio ha espirado. Tal sucedió al gran Jons, Fran Klin, y al fabuloso Rurico de Calix. Partiendo del Ecuador para elevarse ó descender hácia los polos, hemos visto la zona tórrida engalanada por la fecundidad que le imprimiera el calor del sol, al contrario la zona glacial sumergida en la tristeza de una sola noche y un solo dia, de que para ella se compone el año. Por esto la zona templada recibiendo en sus extremidades la influencia inmediata de las otras dos, sus estaciones son mas manifiestas.

Terrenos.

A tres clases pueden reducirce las tierras:

1ª *Silicias, Calcareas* ó *Cretaceas* secas, fijas, bajas, esencialmente propias para las gramínias anuales, *Centeno, Cebada, Trigo, Chícharo* y *Garbanzo*, tambien el *Nabo* y *Patatas* [papas].

2ª *Arcillosas* naturalmente tenaces, húmedas, altas, compactas, propias para las cruciferas y gramíneas de Estío.

3ª Tierras intermedias participan de las dos, movedisas, consistentes, profundas y frescas, propias para toda clase de producciones que el clima favorece.

Luna.

La luna por la influencia que ejerce sobre las aguas del mar, al través de nuestra atmósfera, produce cambios notables, tanto en los séres vivientes que

habitan su profundidad, como á los de las costas inmediatas por la reaccion en la atmósfera que á su vez la verifica en los vientos: modificando así la temperatura, pues en las costas es ménos fria en Invierno y ménos caliente en Verano, que en las demás regiones: por esta causa se encuentran vegetales de la zona tórrida y templada en las costas; y en muchas Islas, vegetales y animales de diferentes climas, influyendo en muchos puntos la elevacion del terreno, y por esto vemos á los *climas naturales* no estar sugetos á los climas geográficos.

CONCLUSION.

Si en un punto favorable de la zona fecunda, esta madre comun ostenta á la orilla de las aguas todas sus riquezas; la rivera, el llano y vallecillo, se cubrirá de risueños prados ó de magestuosos y frondosos bosques, numerosas especies de animales vendrán á buscar su pastura y sus sombras: pero qué el suelo se eleve, qué el llano ó el vallecillo se hallen situados hácia la base de un soberbio monte, cuya cumbre se pierde en las altas regiones del cielo, y se verá ascendiendo, que la temperatura cambia desde la base hasta el vértice, pasando por las mismas variaciones que las distinguen desde el ecuador hasta los polos, y que las producciones así vegetales como animales, se modifican sucesivamente segun estos cambios de temperatura, de tal suerte que llegando á la cima de las montañas se hallarán las mismas nieves y la misma exterilidad de los polos.

Hay otras causas que modifican los climas, entre otras la tierra movediza, que arrastran las lluvias, y los vientos, que invaden ciertas costas, determina allí

una vegetacion y animalidad diversa de la que existia anteriormente.

Desaparecera la *Salicornia* (Quenopodeas] el Junco palustre que nace en tierra salada y *Adormideras* marinas para hacer lugar al *Carão* corredor, á la *Sols danela* [Primuláceas que crecen entre las montañas,] y la *Arenaira Portulacoide*. Algunos insectos del género *Pimelia* (Hércules) y muchos del género *Curculio*, (Mallates, escarabajos) que se entregan á los vientos y gustan de rodar entre la arena, sucederán al Cárabe marítimo y á los pequeños *Crustáceos* de la playa.

Pero que el hombre llega á fijar esa arena vagamunda valiéndose de gramíneas de raices aglomeratrices, y obligue á la superficie de un mégano, ó sostener árboles de nuestros bosques ó rosales de nuestros jardines; se verá de nuevo cambiar la vegetacion y la vida, entonces el *Cardo* corredor, la *Sosa* [Quenopodéas trib salsoleas crecen á la orilla del mar, y terrenos salitrosos], y la *Soldanela*: harán lugar á las *retamas, Jarales, zarzas y rosáceas:* entonces el insecto que se alimenta de madera (gallinitas) y el pájaro que se ocupa en taladrarla [el carpintero] ocuparán en el nuevo bosque el lugar del *coléoptero* de las arenas, y el pájaro ya incestívoro [papa moscas], ya granívoro (Canario) reemplazando á la *gaviota* de la costa y *chocho* marino, vendrá á mezclar su armonioso canto, con el murmullo de las hojas, la *mariposa* y *colibri* vendrán á visitar el cáliz de las flores, que despertarán la envidia del carnicero *gavilan*; y á su vez el *cervatillo* y el *corzo*, la voracidad del lobo y la astucia del cazador.

No tenemos necesidad de dirijir la vista muy lejos;

dos ejemplos muy notables palpamos, uno en la presa de esta Capital donde la mano de nuestros jaliscienses ha construido sobre el agua el bello paseo de las *Chalupas* con que nos recreamos en la Primavera. En la Fàbrica de la Escoba tenemos un bellísimo *Parque* [Cedral] cuyo aromado ambiente está llamando á todo aquel qne quiere descansar de sus ordinarias fatigas entregandose á un grato dia de soláz.



